

013825501 **Image available**

WPI Acc No: 2001-309713/200133

XRPX Acc No: N01-221713

Printer capable of discharging printing result received from data processing apparatus to number of sheet discharge ports has sheet stacking condition, discrimination name, and use condition of respective sheet discharge ports

Patent Assignee: CANON KK (CANO)

Inventor: KAKIGI N

Number of Countries: 026 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 1085745	A2	20010321	EP 2000120329	A	20000915	200133 B
JP 2001154818	A	20010608	JP 2000278974	A	20000914	200138

Priority Applications (No Type Date): JP 99264645 A 19990917

Patent Details:

Patent No Kind Lan Pg Main IPC Filing Notes

EP 1085745 A2 E 58 H04N-001/32

Designated States (Regional): AL AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT

LI LT LU LV MC MK NL PT RO SE SI

JP 2001154818 A 41 G06F-003/12

Abstract (Basic): EP 1085745 A2

NOVELTY - Detecting and storing a sheet stacking quantity of each of the number of sheet discharge ports (1111), a discrimination name (1109) of each sheet discharge port to be registered for each discharge port; first retrieval for retrieving a sheet discharge port having same discrimination name added to the printing data and registered in the storage; second retrieval for retrieving vacant sheet discharge port from respective sheet discharge ports.

DETAILED DESCRIPTION - Determining a sheet discharge port for discharging a printing result of the printing data on the basis of the first and second retrieval means; registering the discrimination name added to the printing data as a discrimination name of the sheet discharge port determined, unless the discrimination name of the sheet discharge port determined is registered in the storage; and monitoring stacking quantities of the sheet discharge ports stored in the storage and when each of the stacking quantities becomes zero on the sheet discharge ports whose discrimination names are registered in the storage, deleting the discrimination name of each sheet discrimination port from storage. Detecting for each sheet discharge port is done in three steps, at least sheets not stacked, sheets stacked, and full stacking.

INDEPENDENT CLAIMS are also included for the following:

- (1) A control method of a data processing apparatus; and
- (2) A storage medium.

USE - Data processing and image recording such as a printer capable of transmitting printing data to an image recording apparatus having a number of containing units or an image recording apparatus connectable to option devices having a number of containing units.

ADVANTAGE - Copes with various requests from users by making full use of the stacking capability of the sheet discharge ports without complicated setting for each data processing apparatus and realizing a separation sheet discharge of various kinds of printed sheets according not only to a user name, but to various purposes of discharging sheets for each user.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-154818

(P2001-154818A)

(43) 公開日 平成13年6月8日 (2001.6.8)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
G 0 6 F	3/12	G 0 6 F	3/12
			A
			M
B 4 1 J	29/38	B 4 1 J	29/38
			Z
B 6 5 H	31/24	B 6 5 H	31/24
			N
	39/11		39/11
			N

審査請求 未請求 請求項の数35 O L (全 41 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-278974(P2000-278974)

(22) 出願日 平成12年9月14日 (2000.9.14)

(31) 優先権主張番号 特願平11-264645

(32) 優先日 平成11年9月17日 (1999.9.17)

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 柿木 睦亮

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ

ノン株式会社内

(74) 代理人 100071711

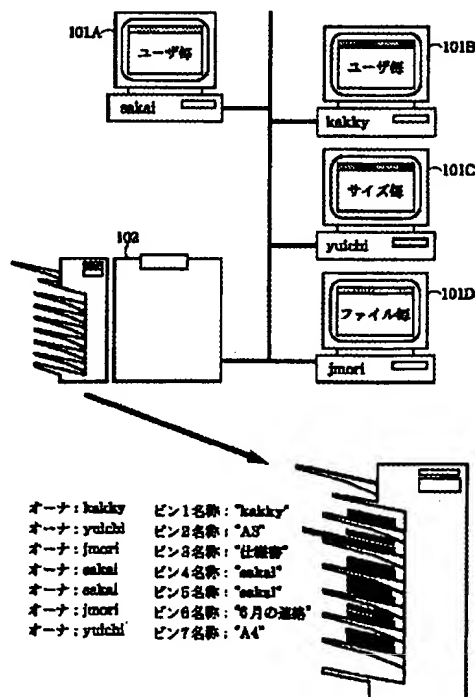
弁理士 小林 将高

(54) 【発明の名称】 データ処理装置および画像記録装置およびデータ処理装置の制御方法および画像記録装置の制御方法および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 データ処理装置毎のわずらわしい設定を行うことなく、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら、ユーザ名のみでなく目的に応じた多種の印刷物の仕分け排紙をユーザ毎に同時に実現すること。

【解決手段】 外部機器101Aが、指定される識別名称または識別名称の種類に応じて決定される識別名称をプリンタ102に送信する印刷データに付加し、プリンタ102が、印刷データに付加された識別名称が登録されている排紙口の検索、空の排紙口の検索結果に基づいて、印刷結果を排紙する排紙口を決定し、該決定された排紙口の識別名称がメモリ登録されていない場合、該識別名称を決定された排紙口の識別名称として登録し、該排紙口の積載量が零になった時に、登録された識別名称を削除する構成を特徴とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷データを送信可能なデータ処理装置において、

排紙口を決定するための識別名称または識別名称の種類を指定する指定手段と、

前記指定手段により指定された識別名称、または指定された識別名称の種類に応じて決定される識別名称を前記画像記録装置に送信する印刷データに付加する付加手段と、を有することを特徴とするデータ処理装置。

【請求項2】 前記識別名称は、ユーザ名、ホスト名、グループ名、部署名、ファイル名、紙種、日付を含む前記印刷データの印刷結果を仕分ける為の識別情報とすることを特徴とする請求項1記載のデータ処理装置。

【請求項3】 印刷結果排紙終了時に前記画像記録装置から通知される印刷結果を出力した排紙口の情報を報知する報知手段を設けたことを特徴とする請求項1又は2記載のデータ処理装置。

【請求項4】 データ処理装置より受信した印刷データの印刷結果を複数の排紙口に排紙可能な画像記録装置において、

前記各排紙口の用紙積載量を検知する検知手段と、

前記検知手段が検知した各排紙口の用紙積載量と登録される各排紙口の識別名称を各排紙口毎に記憶する記憶手段と、

前記印刷データに付加された識別名称と同一の識別名称が前記記憶手段に登録された排紙口が存在するかどうかを検索する第1の検索手段と、

前記各排紙口から空の排紙口を検索する第2の検索手段と、

前記第1の検索手段、第2の検索手段の検索結果に基づいて、前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口を決定する決定手段と、

前記決定手段により決定された排紙口の識別名称が前記記憶手段に登録されていない場合、前記印刷データに付加されている識別名称を前記決定手段が決定した排紙口の識別名称として前記記憶手段に登録する登録手段と、前記記憶手段に記憶される各排紙口の積載量を監視し、前記記憶手段に識別名称が登録されている排紙口の積載量が零になった時に、該排紙口の識別名称を前記記憶手段から削除する削除手段と、を有することを特徴とする画像記録装置。

【請求項5】 前記検知手段は、少なくとも用紙が積載されていない、用紙が積載されている、満載であるの3段階の検知を各排紙口毎に検出することを特徴とする請求項4記載の画像記録装置。

【請求項6】 前記記憶手段は、各排紙口の用紙積載状況、識別名称、使用状況等を各排紙口毎に記憶することを特徴とする請求項4又は5記載の画像記録装置。

【請求項7】 前記第1の検索手段は、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称が登録されている排紙口が存在するかどうかを優先順位の低い排紙口から検索して最も優先順位の低い同一名称の排紙口を1つ選択するものであり、

前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が選択され、該排紙口が満載でない場合には、該排紙口を前記印刷データの印刷結果の排紙口に決定することを特徴とする請求項4～6のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項8】 前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が選択され、該排紙口が満載である場合は、該排紙口に連続する排紙口が空の場合のみ該連続する排紙口を前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口に決定することを特徴とする請求項4～7のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項9】 前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が選択され、該排紙口が満載である場合は、該排紙口の次の優先順位の排紙口が空の場合のみ該次の優先順位の排紙口を前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口に決定することを特徴とする請求項4～7のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項10】 前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が選択され、該排紙口が満載であり、かつ該排紙口の次の優先順位の排紙口が空でない場合、前記第2の検索手段により優先順位の高い順に検索された空き排紙口を前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口に決定することを特徴とする請求項9記載の画像記録装置。

【請求項11】 前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が存在しない場合、前記第2の検索手段により優先順位の高い順に検索された空き排紙口を前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口に決定することを特徴とする請求項4～10のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項12】 前記優先順位は、より上段又は、より下段にある排紙口がより優先順位の高い排紙口とすることを特徴とする請求項7、9、10、11のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項13】 前記識別名称は、ユーザ名、ホスト名、グループ名、部署名、ファイル名、紙種、日付を含む前記印刷データの印刷結果を仕分ける為の識別情報とすることを特徴とする請求項4～12のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項14】 前記決定手段により決定した前記印刷

データを印刷した排紙先を前記印刷データの印刷排紙終了時に表示部に表示するおよび/または前記データ処理装置に通知する通知手段を設けたことを特徴とする請求項4～13のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項15】 前記複数の排紙口は、画像記録装置本体に設けられた複数の排紙口、画像記録装置本体に接続されるオプション装置に設けられた複数の排紙口を含むことを特徴とする請求項4～14のいずれかに記載の画像記録装置。

【請求項16】 複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷データを送信可能なデータ処理装置の制御方法において、

排紙口を決定するための識別名称または識別名称の種類を指定する指定工程と、

該指定された識別名称、または指定された識別名称の種類に応じて決定される識別名称を前記画像記録装置に送信する印刷データに付加する付加工程と、を有することを特徴とするデータ処理装置の制御方法。

【請求項17】 データ処理装置より受信した印刷データの印刷結果を複数の排紙口に排紙可能な画像記録装置の制御方法において、

前記各排紙口の用紙積載量を検知する検知工程と、該検知された各排紙口の用紙積載量を、各排紙口の用紙積載量と登録される各排紙口の識別名称を記憶するためのメモリに記憶させる記憶工程と、

前記印刷データに付加された識別名称と同一の識別名称がメモリに登録されている排紙口が存在するかどうかを検索する第1の検索工程と、

前記各排紙口から空の排紙口を検索する第2の検索工程と、

各検索結果に基づいて、前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口を決定する決定工程と、

該決定された排紙口の識別名称が前記メモリに登録されていない場合、前記印刷データに付加されている識別名称を決定された排紙口の識別名称として前記メモリに登録する登録工程と、

前記メモリに記憶される各排紙口の積載量を監視し、前記メモリに識別名称が登録されている排紙口の積載量が零になった時に、該排紙口の識別名称を前記メモリから削除する削除工程と、を有することを特徴とする画像記録装置の制御方法。

【請求項18】 複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷データを送信可能なデータ処理装置に、

排紙口を決定するための識別名称または識別名称の種類を指定する指定工程と、

該指定された識別名称、または指定された識別名称の種類に応じて決定される識別名称を前記画像記録装置に送

信する印刷データに付加する付加工程と、を実行させるためのプログラムを記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項19】 データ処理装置より受信した印刷データの印刷結果を複数の排紙口に排紙可能な画像記録装置に、

前記各排紙口の用紙積載量を検知する検知工程と、該検知された各排紙口の用紙積載量を、各排紙口の用紙積載量と登録される各排紙口の識別名称を記憶するためのメモリに記憶させる記憶工程と、

前記印刷データに付加された識別名称と同一の識別名称がメモリに登録されている排紙口が存在するかどうかを検索する第1の検索工程と、

前記各排紙口から空の排紙口を検索する第2の検索工程と、

各検索結果に基づいて、前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口を決定する決定工程と、

該決定された排紙口の識別名称が前記メモリに登録されていない場合、前記印刷データに付加されている識別名称を決定された排紙口の識別名称として前記メモリに登録する登録工程と、

前記メモリに記憶される各排紙口の積載量を監視し、前記メモリに識別名称が登録されている排紙口の積載量が零になった時に、該排紙口の識別名称を前記メモリから削除する削除工程と、を実行させるためのプログラムを記憶したコンピュータが読み取り可能な記憶媒体。

【請求項20】 複数の収納部を有するオプション装置に接続可能であって、前記複数の収納部に対して選択的に記録紙を排出可能な画像記録装置であって、

前記複数の収納部の何れかの収納部への第1のジョブの記録紙の排出動作中に、前記収納部に対する記録紙の排出動作が不可能な状態になったことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙を、その他の収納部に排出するよう制御する制御手段を有し、

前記制御手段は、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されていない状態の場合は、その他の収納部に記録紙が既に収納されていたとしても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を許可すべく、前記隣の収納部に前記第1のジョブの残りの記録紙を排出するよう制御すると共に、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されている状態の場合は、記録紙が収納されていない他の収納部が存在して記録紙の排出動作を実行可能であっても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止するよう制御する第1の制御を実行することを特徴とする画像記録装置。

【請求項21】 遠隔のデータ処理装置からの印刷データを記録紙に記録することを特徴とする請求項20記載の画像記録装置。

【請求項22】 前記データ処理装置のユーザにて選択され前記印刷データに対応して前記データ処理装置から出力された排紙モードに基づいて、記録紙を排出すべき収納部を選択することを特徴とする請求項21記載の画像記録装置。

【請求項23】 前記排紙モードは、記録紙を排出すべき収納部を画像記録装置が自動的に決定する第1のモードと、記録紙を排出すべき収納部を前記データ処理装置のユーザにより指定可能な第2のモードとを含むことを特徴とする請求項22記載の画像記録装置。

【請求項24】 前記データ処理装置のユーザにより選択された排紙モードが前記第1のモードである場合に、前記制御手段による前記第1の制御を行い、前記データ処理装置のユーザにより選択された排紙モードが前記第2のモードである場合に、前記制御手段による前記第1の制御を禁止することを特徴とする請求項23記載の画像記録装置。

【請求項25】 前記第1のジョブの出力処理が終了したことに応じて、その旨を示す第1の情報を、前記データ処理装置に通知する通知手段を更に具備することを特徴とする請求項23記載の画像記録装置。

【請求項26】 前記データ処理装置のユーザにより選択された排紙モードが前記第1のモードである場合、前記通知手段は、どの収納部に記録紙を排出したかをユーザにより識別可能な第2の情報を前記第1の情報と共に通知することを特徴とする請求項25記載の画像記録装置。

【請求項27】 前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止した場合、前記制御手段は、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部から記録紙が取り除かれたことを確認したことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作の禁止を解除することを特徴とする請求項20記載の画像記録装置。

【請求項28】 前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止した場合、前記制御手段は、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部から前記第1のジョブの記録紙が取り除かれたことを確認したことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作の禁止を解除することを特徴とする請求項20記載の画像記録装置。

【請求項29】 前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止した場合、前記制御手段は、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部から記録紙が取り除かれたことを確認した、或いは、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部から前記第1のジョブの記録紙が取り除かれたことを確認した、ことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作の禁止を解除することを特徴とする請求項20記載の画像記録装置。

【請求項30】 前記記録紙の排出動作が不可能な状態とは、記録紙の積載状況が満載になった状態であることを特徴とする請求項20記載の画像記録装置。

【請求項31】 前記記録紙の排出動作が不可能な状態とは、複数部の排出を行う場合に排出すべき記録紙が部の切れ目まで排出され新たな部に切り換わる状態であることを特徴とする請求項20記載の画像記録装置。

【請求項32】 前記隣の収納部とは、記録紙の排出動作が不可能な状態になった収納部の1つ下の収納部であることを特徴とする請求項20記載の画像記録装置。

【請求項33】 前記隣の収納部とは、記録紙の排出動作が不可能な状態になった収納部の1つ上の収納部であることを特徴とする請求項20記載の画像記録装置。

【請求項34】 複数の収納部を有するオプション装置に接続可能であって、前記複数の収納部に対して選択的に記録紙を排出可能な画像記録装置の制御方法であって、

前記複数の収納部の何れかの収納部への第1のジョブの記録紙の排出動作中に、前記収納部に対する記録紙の排出動作が不可能な状態になったことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙を、その他の収納部に排出するよう制御するステップと、

記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されていない状態の場合は、その他の収納部に記録紙が既に収納されていたとしても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を許可すべく、前記隣の収納部に前記第1のジョブの残りの記録紙を排出するよう制御すると共に、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されている状態の場合は、記録紙が収納されていない他の収納部が存在して記録紙の排出動作を実行可能であっても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止するよう制御するステップと、を有することを特徴とする画像記録装置の制御方法。

【請求項35】 複数の収納部を有するオプション装置に接続可能であって、前記複数の収納部に対して選択的に記録紙を排出可能な画像記録装置に、

前記複数の収納部の何れかの収納部への第1のジョブの記録紙の排出動作中に、前記収納部に対する記録紙の排出動作が不可能な状態になったことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙を、その他の収納部に排出するよう制御するステップと、

記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されていない状態の場合は、その他の収納部に記録紙が既に収納されていたとしても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を許可すべく、前記隣の収納部に前記第1のジョブの残りの記録紙を排出するよう制御すると共に、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納

部の状態が既に記録紙が収納されている状態の場合は、記録紙が収納されていない他の収納部が存在して記録紙の排出動作を実行可能であっても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止するよう制御するステップと、を実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能に記憶した記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の収納ユニットを有する画像記録装置又は複数の収納ユニットを有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷ジョブを送信可能なデータ処理装置および画像記録装置およびデータ処理装置の制御方法および画像記録装置の制御方法および記憶媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、プリンタ等の画像記録装置においては、複数の排紙口を有する画像記録装置を複数のユーザで共有する場合、

(1) 1ジョブ毎に空の排紙口へ排紙を行なう1ジョブセバレットモード

(2) ホストコンピュータ上のプリンタドライバUI (ユーザインタフェース) で、排紙口に名称を固定的につけておき、その名称を指定することによって排紙口を切り換える疑似メールボックスモード

(3) 印刷データに含まれるユーザ情報を元に、ユーザ毎に空の排紙口を動的に割り当てて排紙を行なう、特願平2-120068号公報に示される排紙方法等により仕分けを行なうことが提案されている。

【0003】以下、上記(1)、(2)、(3)の仕分け方法についてそれぞれの説明を、それぞれの概念図である図28、図29、図30を元に説明を行う。

【0004】まず、(1) 1ジョブセバレットモードについて説明する。

【0005】図28は、上述した仕分け方法(1) 1ジョブセバレットモードを説明する概念図である。

【0006】まず、(1)の1ジョブセバレットモードについて、図28で示している例は、ユーザkakky→ユーザyuichi→ユーザjmorio→ユーザsakai→ユーザkakky→ユーザsakai→ユーザsakaiの順でそれぞれ印刷ジョブをプリンタに送信した場合の例である。

【0007】この例では、ジョブのオーナーは関係なくプリンタ内でジョブの切り替わりを検知して、新規ジョブが送信されてきた場合に、積載量ゼロの排紙口を検索し、そのジョブはジョブ開始時に決定した排紙口にジョブ終了まで排紙を続ける。

【0008】このように、1ジョブ単位に排紙する排紙口を変えて排出を行っていくことにより、ジョブの混載を防いでいる。

【0009】次に、(2) 疑似メールボックスモードに

ついて説明する。

【0010】図29は、上述した仕分け方法(2) 疑似メールボックスモードを説明する概念図である。

【0011】次に、(2)の疑似メールボックスモードについて、図29で示している例は、ホストコンピュータ上の設定を操作することにより、疑似的にメールボックスモードを実現する方法である。

【0012】例えば、あるプリンタを7人で共有している場合に、共有しているユーザはそれぞれのホストコンピュータ上で、共有するプリンタの排紙口の名称の設定を行う。この時、共有する全てのホストコンピュータ上で同一の名称を設定する必要がある。

【0013】図に示した例は、ビン1を部長、ビン2を室長、ビン3を主任、ビン4を室員A、ビン5を室員B、ビン6を室員C、ビン7を庶務と決めて運用を行っており、印刷時には、名称を指定することで、その名称に対する排紙口に対して固定指定を行い、疑似的に仕分けを行っていく。

【0014】このように、ホストコンピュータ上の画面に現れる排紙口に意味を持たせることでジョブの混載を防いでいる。

【0015】次に、(3) 特願平2-120068号公報に示す排紙方法について説明する。

【0016】図30は、上述した仕分け方法(3) 特願平2-120068号公報に示される排紙方法を説明する概念図である。

【0017】(3)の特願平2-120068号公報に示される排紙方法は、図に示すように、印刷データにユーザ名を付加し、そのユーザが使用している排紙口又は、そのユーザが使用している排紙口が無い場合は積載量ゼロの排紙口を検索して、そこへ排紙を行うと同時にそのユーザの排紙口として登録を行うものである。

【0018】この方法で排紙を行うと、ある排紙ビンには、必ず一人のユーザのジョブしか排紙されておらず、ユーザ毎に使用するビンは確実に分けられる。更に、1ビンに同一ユーザの複数ジョブを排紙することができるので、1ジョブセバレット時に問題となっていた、すぐに満載になってしまうという現象もなくなる。

【0019】また、そのプリンタを共有する全てのユーザのホストコンピュータ上で煩わしい設定を行う必要もなく、ジョブの混載を防ぐことができる。

【0020】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記(1)～(3)の従来例においては、それぞれ以下の様な問題点が考えられる。

【0021】(1)の1ジョブセバレットモードにおいては、上述したように、1ジョブの枚数が少ないデータが多い場合でも、ジョブのオーナーに関係なく1ジョブ毎に排紙口を切り換えて排紙を行うので、排紙口の積載能力を十分に使いきれないうちに満載になってしまうとい

う問題点が考えられる。

【0022】また、(2)の疑似メールボックスモードにおいては、ホストコンピュータ上で画像記録装置の排紙口名称を登録し、その名称のついた排紙口に対する固定指定に変換する方法であったため、画像記録装置を共有するホストコンピュータ上で全て同一の名称を登録する必要があった。このように、画像記録装置を共有する全てのホストコンピュータ上の設定を合わせなければならぬのは大変な手間であり、また、この操作を怠ると、ユーザが意図しない排紙口へ用紙が排出されてしま

うことがあるという問題点が考えられる。
【0023】例えば、図29に示した例では、室長が設定を間違ってしまうと、部長のビンと室長のビンを反対に設定してしまったために、ビン1とビン2には、部長のジョブと室長のジョブが混載されてしまうという問題が容易に発生してしまう虞がある。

【0024】さらに、(3)の特願平2-120068号公報に示す排紙方法の場合、ユーザ毎の仕分けのみが可能であり、ユーザの目的に合わせた仕分けを行なうことは困難である。

【0025】例えば、

- ・使用するホストコンピュータ毎に排紙口を切り換える。
- ・使用するアプリケーション毎に排紙口を切り換える。
- ・使用する紙種毎に排紙口を切り換える。
- ・印刷するファイル毎に排紙口を切り換える。
- ・使用した時間帯毎に排紙口を切り換える。

等の排紙目的をユーザが選択することはできない。即ち、同じユーザの印刷物は同じビンに排紙されてしまい、個々のユーザ毎に異なる排紙目的に応じた印刷ジョブの仕分けをフレキシブルに行うことができず、非常に不便であるという問題点が考えられる。

【0026】また、画像記録装置を共有しながら、大量の印刷データの排紙を行なった場合、ユーザが登録を行なった排紙口が満載となると、他のビンが空いていたとしても満載のオペレータコールの表示を行なうため、ユーザは排紙口の積載用紙を取り除かなければ残りの印刷を行なうことはできず、連続して大量印刷することができないという問題点が考えられる。

【0027】さらに、ユーザが使用中の排紙口が満載になっても満載表示は行なわず、別の空きビンがあれば、その排紙口に排紙を行なう場合においても、複数のビンに排紙を行なうことが可能になるものの、空の排紙口を任意に検索して排紙を行なうことになり、これに起因して、記録紙の取り忘れ等が発生したり、複数のビンの夫々を全部注意して確認しないと自分の印刷物が何処にあるのか分からなかったり、印刷ジョブの順番が分からなくなってしまうという問題点が発生してしまう虞がある。このように、排紙口の積載能力を活かすが為に、装置が独自の判断で動作した場合において発生しうる不具

合についても対処する必要がある。

【0028】本発明は、上記の問題点を解決するためになされたもので、本発明に係る第1の発明～第35の発明の目的は、データ処理装置毎のわずらわしい設定等を行うことなく、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら、ユーザ名のみでなく異なる排紙目的に応じた多種の印刷物の仕分け排紙をユーザ毎に同時に実現して、ユーザからの様々な要望に対処する共に、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合をも対処することのできるデータ処理装置および画像記録装置およびデータ処理装置の制御方法および画像記録装置の制御方法および記憶媒体を提供することである。

【0029】

【課題を解決するための手段】本発明に係る第1の発明は、複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷データを送信可能なデータ処理装置において、排紙口を決定するための識別名称または識別名称の種類を指定する指定手段(図3、図4に示す排紙モード設定画面のビン名称設定エリア603、ビン名称入力エリア604)と、前記指定手段により指定された識別名称、または指定された識別名称の種類に応じて決定される識別名称を前記画像記録装置に送信する印刷データに付加する付加手段(図5に示すCPU1がROM3又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて付加処理する)とを有するものである。

【0030】本発明に係る第2の発明は、前記識別名称は、ユーザ名(図1に示すkakky, sakai等)、ホスト名、グループ名、部署名、ファイル名(図1に示す仕様書、6月の連絡等)、紙種(図1に示すA3、A4等)、日付を含む前記印刷データの印刷結果を仕分ける為の識別情報とするものである。

【0031】本発明に係る第3の発明は、印刷結果排紙終了時に前記画像記録装置から通知される印刷結果を出力した排紙口の情報を報知する報知手段(図8に示す印刷終了通知)を設けたものである。

【0032】本発明に係る第4の発明は、データ処理装置より受信した印刷データの印刷結果を複数の排紙口に排紙可能な画像記録装置において、前記各排紙口の用紙積載量を検知する検知手段(図14に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて検知処理する)と、前記検知手段が検知した各排紙口の用紙積載量と登録される各排紙口の識別名称を各排紙口毎に記憶する記憶手段(図14に示すEEPROM410)と、前記印刷データに付加された識別名称と同一の識別名称が前記記憶手段に登録された排紙口が存在するかどうかを検索する第1の検索手段(図14に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて検索処理する)と、前記各排紙口から空の排

紙口を検索する第2の検索手段(図14に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて検索処理する)と、前記第1の検索手段、第2の検索手段の検索結果に基づいて、前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口を決定する決定手段(図14に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて決定処理する)と、前記決定手段により決定された排紙口の識別名称が前記記憶手段に登録されていない場合、前記印刷データに付加されている識別名称を前記決定手段が決定した排紙口の識別名称として前記記憶手段に登録する登録手段(図14に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいてEEPROM410に登録処理する)と、前記記憶手段に記憶される各排紙口の積載量を監視し、前記記憶手段に識別名称を登録されている排紙口の積載量が零になった時に、該排紙口の識別名称を前記記憶手段から削除する削除手段(図14に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいてEEPROM410から削除処理する)とを有するものである。

【0033】本発明に係る第5の発明は、前記検知手段は、少なくとも用紙が積載されていない、用紙が積載されている、満載であるの3段階の検知を各排紙口毎に検出するものである。

【0034】本発明に係る第6の発明は、前記記憶手段は、各排紙口の用紙積載状況、識別名称、使用状況等を各排紙口毎に記憶するものである。

【0035】本発明に係る第7の発明は、前記第1の検索手段は、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称が登録されている排紙口が存在するか否かを優先順位の低い排紙口から検索して最も優先順位の低い同一名称の排紙口を1つ選択するものであり、前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が選択され、該排紙口が満載でない場合には、該排紙口を前記印刷データの印刷結果の排紙口に決定するものである。

【0036】本発明に係る第8の発明は、前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が選択され、該排紙口が満載である場合は、該排紙口に連続する排紙口が空の場合のみ該連続する排紙口を前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口に決定するものである。

【0037】本発明に係る第9の発明は、前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が選択され、該排紙口が満載である場合は、該排紙口の次の優先順位の排紙口が空の場合のみ該次の優先順位の排紙口を前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口に決定する

ものである。

【0038】本発明に係る第10の発明は、前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が選択され、該排紙口が満載であり、かつ該排紙口の次の優先順位の排紙口が空でない場合、前記第2の検索手段により優先順位の高い順に検索された空き排紙口を前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口に決定するものである。

【0039】本発明に係る第11の発明は、前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が存在しない場合、前記第2の検索手段により優先順位の高い順に検索された空き排紙口を前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口に決定するものである。

【0040】本発明に係る第12の発明は、前記優先順位は、より上段又は、より下段にある排紙口がより優先順位の高い排紙口とするものである。

【0041】本発明に係る第13の発明は、前記識別名称は、ユーザ名(図1に示すkakky, sakai等)、ホスト名、グループ名、部署名、ファイル名(図1に示す仕様書、6月の連絡等)、紙種(図1に示すA3、A4等)、日付を含む前記印刷データの印刷結果を仕分ける為の識別情報とするものである。

【0042】本発明に係る第14の発明は、前記決定手段により決定した前記印刷データを印刷した排紙先を前記印刷データの印刷排紙終了時に表示部に表示するおよび/または前記データ処理装置に通知する通知手段(図14に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて通知処理する)を設けたものである。

【0043】本発明に係る第15の発明は、前記複数の排紙口は、画像記録装置本体に設けられた複数の排紙口、画像記録装置本体に接続されるオプション装置に設けられた複数の排紙口を含むものである。

【0044】本発明に係る第16の発明は、複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷データを送信可能なデータ処理装置の制御方法において、排紙口を決定するための識別名称または識別名称の種類を指定する指定工程(図6のステップS304、S305)と、該指定された識別名称、または指定された識別名称の種類に応じて決定される識別名称を前記画像記録装置に送信する印刷データに付加する付加工程(図7のステップS405、S403)とを有するものである。

【0045】本発明に係る第17の発明は、データ処理装置より受信した印刷データの印刷結果を複数の排紙口に排紙可能な画像記録装置の制御方法において、前記各排紙口の用紙積載量を検知する検知工程(図24のステップS701)と、該検知された各排紙口の用紙積載量

を、各排紙口の用紙積載量と登録される各排紙口の識別名称を記憶するためのメモリに記憶させる記憶工程（図24のステップS702）と、前記印刷データに付加された識別名称と同一の識別名称がメモリに登録されている排紙口が存在するかどうかを検索する第1の検索工程（図23のステップS601）と、前記各排紙口から空の排紙口を検索する第2の検索工程（図23のステップS605、S609）と、各検索結果に基づいて、前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口を決定する決定工程（図23のステップS604、S607、S611）と、該決定された排紙口の識別名称が前記メモリに登録されていない場合、前記印刷データに付加されている識別名称を決定された排紙口の識別名称として前記メモリに登録する登録工程（図23のステップS608、S612）と、前記メモリに記憶される各排紙口の積載量を監視し、前記メモリに識別名称が登録されている排紙口の積載量が零になった時に、該排紙口の識別名称を前記メモリから削除する削除工程（図24のステップS703、S704）とを有するものである。

【0046】本発明に係る第18の発明は、複数の排紙口を有する画像記録装置又は複数の排紙口を有するオプション装置を接続可能な画像記録装置に印刷データを送信可能なデータ処理装置に、排紙口を決定するための識別名称または識別名称の種類を指定する指定工程（図6のステップS304、S305）と、該指定された識別名称、または指定された識別名称の種類に応じて決定される識別名称を前記画像記録装置に送信する印刷データに付加する付加工程（図7のステップS405、S403）とを実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能な記憶媒体に記憶したものである。

【0047】本発明に係る第19の発明は、データ処理装置より受信した印刷データの印刷結果を複数の排紙口に排紙可能な画像記録装置に、前記各排紙口の用紙積載量を検知する検知工程（図24のステップS701）と、該検知された各排紙口の用紙積載量を、各排紙口の用紙積載量と登録される各排紙口の識別名称を記憶するためのメモリに記憶させる記憶工程（図24のステップS702）と、前記印刷データに付加された識別名称と同一の識別名称がメモリに登録されている排紙口が存在するかどうかを検索する第1の検索工程（図23のステップS601）と、前記各排紙口から空の排紙口を検索する第2の検索工程（図23のステップS605、S609）と、各検索結果に基づいて、前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口を決定する決定工程（図23のステップS604、S607、S611）と、該決定された排紙口の識別名称が前記メモリに登録されていない場合、前記印刷データに付加されている識別名称を決定された排紙口の識別名称として前記メモリに登録する登録工程（図23のステップS608、S612）と、前記メモリに記憶される各排紙口の積載量を監視し、前記

メモリに識別名称が登録されている排紙口の積載量が零になった時に、該排紙口の識別名称を前記メモリから削除する削除工程（図24のステップS703、S704）とを実行させるためのプログラムをコンピュータが読み取り可能な記憶媒体に記憶したものである。

【0048】本発明に係る第20の発明は、複数の収納部を有するオプション装置に接続可能であって、前記複数の収納部に対して選択的に記録紙を排出可能な画像記録装置であって、前記複数の収納部の何れかの収納部への第1のジョブの記録紙の排出動作中に、前記収納部に対する記録紙の排出動作が不可能な状態になったことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙を、その他の収納部に排出するよう制御する制御手段（図14に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて制御する）を有し、前記制御手段は、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されていない状態の場合は、その他の収納部に記録紙が既に収納されていたとしても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を許可すべく、前記隣の収納部に前記第1のジョブの残りの記録紙を排出するよう制御すると共に、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されている状態の場合は、記録紙が収納されていない他の収納部が存在して記録紙の排出動作を実行可能であっても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止するよう制御する第1の制御（図22のステップS505（図23のステップS601～S613））を実行するものである。

【0049】本発明に係る第21の発明は、遠隔のデータ処理装置からの印刷データを記録紙に記録するものである。

【0050】本発明に係る第22の発明は、前記データ処理装置のユーザにて選択され前記印刷データに対応して前記データ処理装置から出力された排紙モード（ユーザセバレット自動、ユーザセバレット自動以外の排紙モード（固定指定、ユーザセバレット固定））に基づいて、記録紙を排出すべき収納部を選択するものである。

【0051】本発明に係る第23の発明は、前記排紙モードは、記録紙を排出すべき収納部を画像記録装置が自動的に決定する第1のモード（ユーザセバレット自動）と、記録紙を排出すべき収納部を前記データ処理装置のユーザにより指定可能な第2のモード（ユーザセバレット自動以外の排紙モード（固定指定、ユーザセバレット固定））とを含むものである。

【0052】本発明に係る第24の発明は、前記データ処理装置のユーザにより選択された排紙モードが前記第1のモードである場合に、前記制御手段による前記第1の制御を行い（図22のステップS504、S505）、前記データ処理装置のユーザにより選択された排

紙モードが前記第2のモードである場合に、前記制御手段による前記第1の制御を禁止する(図22のステップS504、S506からS511、S503、S512)ものである。

【0053】本発明に係る第25の発明は、前記第1のジョブの出力処理が終了したことに応じて、その旨を示す第1の情報を、前記データ処理装置に通知する通知手段(図14に示すCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて図8に示す印刷終了通知を通知する)を更に具備するものである。

【0054】本発明に係る第26の発明は、前記データ処理装置のユーザにより選択された排紙モードが前記第1のモードである場合、前記通知手段は、どの収納部に記録紙を排出したかをユーザにより識別可能な第2の情報(図8に示す印刷終了通知内の「印刷で使用した排紙先:ビン1〜ビン3」)を前記第1の情報と共に通知するものである。

【0055】本発明に係る第27の発明は、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止した場合、前記制御手段は、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部から記録紙が取り除かれたことを確認したことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作の禁止を解除する(図26(c)に示す排紙動作のリカバリ方法)ものである。

【0056】本発明に係る第28の発明は、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止した場合、前記制御手段は、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部から前記第1のジョブの記録紙が取り除かれたことを確認したことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作の禁止を解除する(図26(e)に示す排紙動作のリカバリ方法)ものである。

【0057】本発明に係る第29の発明は、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止した場合、前記制御手段は、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部から記録紙が取り除かれたことを確認した、或いは、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部から前記第1のジョブの記録紙が取り除かれたことを確認した、ことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作の禁止を解除するものである。

【0058】本発明に係る第30の発明は、前記記録紙の排出動作が不可能な状態とは、記録紙の積載状況が満載になった状態であるものとする。

【0059】本発明に係る第31の発明は、前記記録紙の排出動作が不可能な状態とは、複数部の排出を行う場合に排出すべき記録紙が部の切れ目まで排出され新たな部に切り換わる状態であるものとする。

【0060】本発明に係る第32の発明は、前記隣の収納部とは、記録紙の排出動作が不可能な状態になった収

納部の1つ下の収納部であるものとする。

【0061】本発明に係る第33の発明は、前記隣の収納部とは、記録紙の排出動作が不可能な状態になった収納部の1つ上の収納部であるものとする。

【0062】本発明に係る第34の発明は、複数の収納部を有するオプション装置に接続可能であって、前記複数の収納部に対して選択的に記録紙を排出可能な画像記録装置の制御方法であって、前記複数の収納部の何れかの収納部への第1のジョブの記録紙の排出動作中に、前記収納部に対する記録紙の排出動作が不可能な状態になったことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙を、その他の収納部に排出するよう制御するステップ(図23のステップS603、S605、S606、S607)と、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されていない状態の場合は、その他の収納部に記録紙が既に収納されていたとしても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を許可すべく、前記隣の収納部に前記第1のジョブの残りの記録紙を排出するよう制御する(図23のステップS603、S605、S606、S607)と共に、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されている状態の場合は、記録紙が収納されていない他の収納部が存在して記録紙の排出動作を実行可能であって、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止する(図23のステップS603、S605、S606、S604)よう制御するステップとを有するものである。

【0063】本発明に係る第35の発明は、複数の収納部を有するオプション装置に接続可能であって、前記複数の収納部に対して選択的に記録紙を排出可能な画像記録装置に、前記複数の収納部の何れかの収納部への第1のジョブの記録紙の排出動作中に、前記収納部に対する記録紙の排出動作が不可能な状態になったことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙を、その他の収納部に排出するよう制御するステップ(図23のステップS603、S605、S606、S607)と、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されていない状態の場合は、その他の収納部に記録紙が既に収納されていたとしても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を許可すべく、前記隣の収納部に前記第1のジョブの残りの記録紙を排出するよう制御する(図23のステップS603、S605、S606、S607)と共に、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されている状態の場合は、記録紙が収納されていない他の収納部が存在して記録紙の排出動作を実行可能であっても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止する(図23のステップS603、S605、S606、S604)よう制

御するステップとを実行させるためのプログラムを記憶媒体にコンピュータが読み取り可能に記憶させたものである。

【0064】

【発明の実施の形態】（第1実施形態）以下、本発明における実施形態を説明する。

【0065】図1は、本発明の第1実施形態を示すデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの仕分け方法を説明する概念図であり、複数のユーザが共有する画像記録装置の排紙ビンを使って、複数ユーザが持つそれぞれの目的に応じた仕分け排紙の実現方法の概念図に対応する。

【0066】以下、この図を元に実際の運用について説明する。

【0067】なお、以下に示す排紙方法は、ユーザの目的に応じた印刷ジョブの仕分けをフレキシブルに行うもので、1ジョブ毎、ユーザ毎に限ったものではないが、これ以降の説明では、広い意味でのユーザセバレットと定義し、ユーザセバレット自動モードと呼ぶこととする。

【0068】図に示すように、画像記録装置を4つのホストコンピュータ、すなわち4人のユーザで共有して使用する場合の例を説明する。

【0069】図において、102は画像記録装置（プリンタ）で、外部装置（ホストコンピュータ101（101A、101B、101C、101D））と所定の通信媒体、例えばEthernet（登録商標）等のLANを介して接続され、各ホストコンピュータから送信される画像情報に基づいて記録媒体に画像記録を行い、ビン1〜7に排紙出力する。

【0070】各ホストコンピュータのユーザはそれぞれsakai, kakky, yuichi, jmoriで、ホストコンピュータを立ち上げ、ユーザがログインする時に、上記各名称がデフォルト値として登録される。

【0071】この名称はユーザの編集が可能であり、ホストコンピュータ上のUI（ユーザインタフェース）から入力することができる。このユーザ名を使用して、一律ユーザ毎に排紙ビンシェアしても良いが、ユーザによっては他の方法で仕分けを行ないたいというユーザもいて、1つのプリンタを各ユーザのニーズに合わせて使用できた方がなお良い。

【0072】図1に示した例では、ユーザsakai、ユーザkakkyは、単にユーザ毎の仕分けができれば良い。また、ユーザyuichiは、色々なサイズの出力を行なうので用紙サイズ毎に仕分けを行ないたい。さらに、ユーザjmoriは、ファイル毎に明確に分けたいので、ファイル毎に仕分けを行ないたい。

【0073】このように、ユーザ各人それぞれ別々のニーズを持ったユーザが1つのプリンタ102を共有する

場合の例を示している。

【0074】まず、プリンタ102の運用を決めた上で、プリンタ102の排紙モードの設定について、プリンタ102の操作パネル104又は各ホストコンピュータ101A? 101D上のホストアプリケーションにより、本実施形態において特徴的なモードを示すユーザセバレット自動モードを選択しておく。

【0075】図2は、図1に示した各ホストコンピュータ101上のホストアプリケーションによりプリンタ102の排紙モードの設定を行う画面の一例を示す模式図であり、後述する図5に示すホストコンピュータ101のCRT10に表示される。

【0076】図において、500は給排紙設定画面で、画像記録装置102の給紙モードおよび排紙モードを設定することができる。

【0077】501は給紙部設定エリアで、ここでは「自動」が設定されている。502は自動給紙表示エリアで、給紙部設定エリア501が「自動」に設定されている場合に給紙可能な給紙部が表示される。503はトレイ優先設定エリアで、給紙部設定エリア501が「自動」に設定されている場合に、トレイ優先の有無を選択することができ、ここではトレイ優先が選択されている。

【0078】504はトレイ用紙サイズ設定部で、トレイに格納されている用紙サイズ、例えばA4、B5、レター、エグゼクティブ等を設定することができ、ここでは「エグゼクティブ」が設定されている。505は用紙名称設定ウィンドウ表示ボタンで、このボタンを不図示のキーボード又はポインティングデバイスで指示することにより不図示の用紙名称設定ウィンドウを表示して、用紙名称を設定することができる。

【0079】511は排紙部設定エリアで、ここでは「自動」が設定されている。512は自動排紙設定エリアで、排紙部設定エリア511が「自動」に設定されている場合に設定可能であり、ここでは「ユーザセバレット」が設定されている。513はユーザセバレット設定エリアで、自動排紙設定エリア512が「ユーザセバレット」に設定されている場合に、「自動」又は「固定」を選択的に設定することができ、ここでは自動が設定されている。この「自動」の設定により、排紙モードは、ユーザセバレット自動モードになる。

【0080】514はビン名称設定ウィンドウ表示ボタンで、ユーザセバレット設定エリア513で「固定」を選択した場合、このボタンを不図示のキーボード又はポインティングデバイスで指示し不図示のビン名称設定ウィンドウを表示して、ビン名称を設定することができる。つまり、「固定」の設定により、排紙モードは、ユーザセバレット固定モードになり、例えば、ユーザ自らが記録紙を排出すべきビンを決めて、自分で決めたビンに記録紙を排出するよう画像記録装置102を動作さ

せることが出来る。

【0081】521はOKボタンで、このボタンを不図示のキーボード又はポインティングデバイスで指示することにより、給排紙設定画面500の設定を有効(即ち、プリンタ102に登録指示を送信する)にして、給排紙設定画面500を終了させる。522はキャンセルボタンで、このボタンを不図示のキーボード又はポインティングデバイスで指示することにより、給排紙設定画面500の設定を無効にして、給排紙設定画面500を終了させる。

【0082】523は更新ボタンで、このボタンを不図示のキーボード又はポインティングデバイスで指示することにより、給排紙設定画面500の設定を有効(即ち、プリンタ102に登録指示を送信する)にすることができる。524はヘルプボタンで、このボタンを不図示のキーボード又はポインティングデバイスで指示することにより、不図示のヘルプウインドウを表示することができる。

【0083】図2に示した例では、画像記録装置102の排紙モードは、「ユーザセパレート自動」に設定されている。

【0084】なお、上記図2に示した給排紙設定画面500より給紙モード、排紙モードの設定は、通常、運用方法を決めてから画像記録装置設置時に1回だけ行えば良い。

【0085】次に、印刷時に目的に合わせた識別名称の設定を行なう場合の説明を行う。

【0086】図3、図4は、図1に示した各ホストコンピュータ101上のホストアプリケーションにより印刷時の排紙モードの設定を行う画面の一例を示す模式図であり、後述する図5に示すホストコンピュータ101のCRT10に表示される。

【0087】図3、図4において、600は印刷時の排紙モード設定画面である。

【0088】601は7ピンソータ装着表示で、画像記録装置102が7ピンソータを装着していることを示す。602は排紙方法設定エリアで、ここではユーザセパレートが設定されている。

【0089】また、ユーザセパレートを選択すると、プリンタ102に予め設定されているユーザセパレートの種類(自動)にマッチしたUI(ピン名称設定エリア603、ピン名称入力エリア604)が表示される。

【0090】ピン名称設定エリア603は、ユーザセパレート自動設定時、「ログイン名をピン名称として使う」か、「ピン名称をカスタマイズして使う」かを選択できる。

【0091】ピン名称入力エリア604は、ピン名称をピン名称設定エリア603により「ピン名称をカスタマイズして使う」を選択した場合のピン名称を、使用する名称を入力するか、「ホスト別仕分け」、「グループ名

別仕分け」、「アプリケーション別仕分け」、「用紙サイズ別仕分け」、「用紙タイプ等の紙種」、「ファイル名称別仕分け」、「時間帯別仕分け」、「日付別仕分け」等の選択肢の中から1つを選択する。なお、「ホスト別仕分け」、「グループ名別仕分け」、「アプリケーション別仕分け」、「用紙サイズ別仕分け」、「用紙タイプ等の紙種」、「ファイル名称別仕分け」、「時間帯別仕分け」、「日付別仕分け」等の選択肢は、後述する図5のROM3、RAM2内の不揮発性メモリ、又は外部メモリ11等に記憶されているものとする。また、ピン名称入力エリア604に新規に入力されたピン名称は、図5のRAM2内の不揮発性メモリ、又は外部メモリ11等に記憶され、次回より選択肢の一つとするように構成してもよい。

【0092】605は標準に戻すボタンで、このボタンを不図示のキーボード又はポインティングデバイスで指示することにより、印刷時の排紙モード設定画面600の設定を標準設定に戻す。

【0093】610は部単位印刷指定チェックボックスで、このチェックボックスを不図示のキーボード又はポインティングデバイスで指示することにより、複数部数印刷する場合、部単位での印刷を設定する。

【0094】606はOKボタンで、このボタンを不図示のキーボード又はポインティングデバイスで指示することにより、印刷時の排紙モード設定画面600の設定を有効にして、印刷時の排紙モード設定画面600を終了させる。607はキャンセルボタンで、このボタンを不図示のキーボード又はポインティングデバイスで指示することにより、印刷時の排紙モード設定画面600の設定を無効にして、印刷時の排紙モード設定画面600を終了させる。

【0095】608は適用ボタンで、このボタンを不図示のキーボード又はポインティングデバイスで指示することにより、印刷時の排紙モード設定画面600の設定を有効にすることができる。609はヘルプボタンで、このボタンを不図示のキーボード又はポインティングデバイスで指示することにより、不図示のヘルプウインドウを表示することができる。

【0096】図3はピン名称をピン名称設定エリア603で「ログイン名をピン名称として使う」を選択した場合(デフォルト設定)に対応し、この設定を行ったユーザからの印刷ジョブは、ユーザ毎仕分けされて排紙される。また図4はピン名称をピン名称設定エリア603で「ピン名称をカスタマイズして使う」を選択した場合に対応し、この設定を行ったユーザからの印刷ジョブは、ピン名称入力エリア604に入力(選択)された名称毎に仕分けされて排紙される。

【0097】ここで、上述したように、ユーザsakai、ユーザkackyは、ユーザ毎の仕分けで運用を行うので、デフォルト設定のままで良く何もしなくても良

い。図3においてOKボタン606を指示することによりユーザ毎の仕分けが可能となる。

【0098】一方、ユーザyuichi、ユーザjmorriのように目的別排紙を行いたいユーザは、図4に示したようにビン名称設定エリア603で「ビン名称をカスタマイズして使う」を選択し、ビン名称入力エリア604で、使用する名称の入力を行うか、「ホスト別仕分け」、「アプリケーション別仕分け」、「用紙サイズ別仕分け」、「用紙タイプ等の紙種」、「ファイル名称別仕分け」、「時間帯別仕分け」等の選択肢の中から1つ

を選択してOKボタン606を指示する。
【0099】図1で示した例では、ユーザyuichiはビン名称入力エリア604で「用紙サイズ」を選択、ユーザjmorriはビン名称入力エリア604で「ファイル」を選択したことになる。

【0100】上述のように必要な設定を行った後、ユーザセバレット指定で印刷指示を行なうだけで、目的別の仕分けが可能となる。

【0101】また、図3及び図4の画面（印刷時の排紙モード設定画面600）から分かるように、ユーザは排紙口を指定する必要はなく、印刷データをユーザセバレット設定で送信するだけで、予め図3、図4の印刷時の排紙モード設定画面600により設定しておいた所望の仕分けを行うことが可能となる。このように、ユーザセバレット自動モードの場合は、装置が、ユーザの所望とする排紙目的に応じた、適正な仕分け処理を、排紙ビン等の画像記録装置における状況等を適宜チェックしながら、自動で行うようにして（詳細は後述する）、最大限に排紙ビンを活用し、ユーザに対する負荷を極力少なくしている。

【0102】例えば、ユーザsakai、ユーザkakkyは、排紙モード設定画面600でログイン名をビン名称に設定して印刷実行し、ユーザyuichiは、排紙モード設定画面600でビン名称をカスタマイズし、サイズ毎をビン名称に設定して“A3”サイズと“A4”サイズの印刷を実行し、ユーザjmorriは、排紙モード設定画面600でビン名称をカスタマイズし、ファイル毎をビン名称に設定して“仕様書”ファイルと“6月の連絡”ファイルの印刷を実行したとする。

【0103】その結果、図1に示したように、ユーザsakaiのジョブはビン4とビン5に、ユーザkakkyのジョブはビン1に、ユーザyuichiのジョブはビン2にA3サイズ、ビン7にA4サイズ、ユーザjmorriのジョブはビン3に仕様書、ビン6に6月の連絡の排紙が行われ、各ユーザの目的に合わせた仕分けを実現することが可能となる。

【0104】また、ユーザsakaiの印刷ジョブはビン4とビン5に排紙されているが、決してビン1とビン3というように、同一の識別名称（ビン名称）がとびとびでは登録されないようになっている。こうすること

で、同一名称ビンが複数存在する場合に、その名称でビンに積載されている印刷ジョブの順番が分かりやすくなるよう（この場合、上方のビン4が古いジョブ）工夫してある。

【0105】図5は、図1に示したホストコンピュータ101の構成を説明するブロック図である。

【0106】図において、1はCPUで、ROM3のプログラム用ROMに記憶されたプログラム（種々のアプリケーションプログラム、プリンタドライバ等）に基づいてプリンタ102とデータを通信することができ、システムバス4に接続される各デバイスを統括制御する。

【0107】また、ROM3のフォント用ROMにはフォントデータ等を記憶し、ROM3のデータ用ROMは各種データを記憶する。2はRAMで、CPU1の主メモリ、ワークエリア等として機能する。

【0108】5はキーボードコントローラ（KBC）で、キーボード9や不図示のポインティングデバイスからのキー入力を制御する。6はCRTコントローラ（CRTC）で、CRTディスプレイ（CRT）10の表示を制御する。7はメモリコントローラ（MC）で、フォントデータ、ユーザファイル、編集ファイル等を記憶するハードディスク（HD）、フロッピー（登録商標）ディスク（FD）などの外部メモリ11とのアクセスを制御する。

【0109】8はプリンタコントローラ（PRTC）で、所定の通信媒体（IEEE1284等で規定されているローカルインタフェースでもEthernetのようなネットワークインタフェースでもよい）を介してプリンタ102に接続され、プリンタ102との通信制御処理を実行する。

【0110】なお、CPU1は、たとえばRAM2上に設定された表示情報RAMへのアウトラインフォントの展開処理を実行し、CRT10上でのWYSIWYGを可能としている。

【0111】また、CPU1は、CRT10上の不図示のマウスカーソル（ポインタ）等で指示されたコマンドに基づいて登録された種々のウィンドウを開き、種々のデータ処理を実行する。

【0112】さらに、RAM2は、内部にNVRAM等の不揮発性メモリを有するものとする。

【0113】以下、図6、図7を参照して、図1に示した本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの概念の印刷時の詳細な説明を行う。

【0114】図6は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第1の処理手順を示すフローチャートであり、ユーザセバレット自動排紙指定時に使用する識別名称を選択する処理手順に対応し、図5に示したホストコンピュータ101内のCPU1がROM3又はその他の記憶媒体に格納されたプ

ログラムに基づいて実行する。なお、S301～S306は各ステップを示す。

【0115】まず、ステップS301において、識別名称を登録するか否かを判定する。即ち、ユーザセバレート自動モードでの排紙をユーザが指示したか否かを判定する。

【0116】ステップS301で識別名称を登録しない、即ちユーザセバレート自動モード以外の排紙をユーザが指示した場合は、識別名称を登録する必要がないので、そのまま処理を終了する。

【0117】一方、ステップS301で識別名称を登録する、即ちユーザセバレート自動モードでの排紙をユーザが指示した場合は、ピン名称設定エリア603でユーザはどの識別名称を使用するか選択するためにステップS302に進む。

【0118】ステップS302において、識別名称を編集する、即ちピン名称をカスタマイズして使うか否かを判定し、識別名称を編集しない（ピン名称設定エリア603で「ログイン名をピン名称として使う」を選択した）と判定された場合は、識別名称を編集する必要がないので、そのまま処理を終了する。

【0119】一方、ステップS302で識別名称を編集する（ピン名称設定エリア603で「ログイン名をカスタマイズして使う」を選択した）と判定された場合は、ステップS303において、識別名称のジャンルを選択するか否かを判定し、識別名称のジャンルを選択すると判定された場合は、ステップS305に進み、ピン名称入力エリア604で、選択肢の中から、例えば「ホスト別仕分け」、「アプリケーション別仕分け」、「用紙サイズ別仕分け」、「ファイル名称別仕分け」、「時間帯別仕分け」等の中から1つを選択し、ステップS306に進む。

【0120】一方、ステップS303で識別名称のジャンルを選択しないと判定された場合は、ステップS304に進み、ピン名称入力エリア604で、名称入力を行い、ステップS306に進む。

【0121】次に、ステップS306において、ユーザ設定情報（排紙モード設定画面600上で設定した情報（識別名称等））をRAM2内の不揮発性メモリ又はハードディスク等の外部メモリ11に記憶し、処理を終了する。

【0122】なお、記憶されたユーザ設定情報は、ユーザセバレート自動モード指定の印刷時に印刷データに付加する情報を決定するために使用される。

【0123】次に、上記図6のフローチャートに示したユーザ設定の後、ユーザが印刷指示を行った後の印刷データ作成及び送信の処理について、以下図7を用いて説明する。

【0124】図7は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第2の処理

手順を示すフローチャートであり、印刷指示があった時に画像記録装置へ送信する印刷データを作成するホストコンピュータ上の処理手順に対応し、図5に示したホストコンピュータ101内のCPU1がROM3又はその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S401～S405は各ステップを示す。

【0125】ユーザからの印刷指示があると、先ずステップS401において給排紙の設定等の制御情報を作成する。

10 【0126】次に、ステップS402において、ユーザセバレート自動モード指定か否かを判定し、ユーザセバレート自動モードでないと判定された場合は、ステップS403において各モードに合わせた排紙指定を行ってデータを作成し、ステップS404において、画像記録装置へのデータ送信を行う。

【0127】一方、ステップS402でユーザセバレート自動モード指定であると判定された場合は、ステップS405において、図6のステップS306において記憶（設定）しておいた識別のユーザ設定情報を元に、印刷データに付加する識別名称を決定する。

20 【0128】デフォルトであればログイン名称、ユーザが編集した名称が登録されている場合は、予め入力しておいたユーザ名称を付加し、その他ホスト別仕分け（ホストID）、アプリケーション別仕分け（識別子）、用紙サイズ別仕分け（指定用紙サイズ）、ファイル名称別仕分け（ファイル名）、時間帯別仕分け（時刻）等の選択が行われていたら、ホストコンピュータ内で管理する各情報を付加するように決定する。

30 【0129】次に、ステップS403において、印刷データを作成（印刷ジョブを作成）する。この時、ステップS405で付加決定した識別情報がある場合は、その識別情報を付加して印刷データを作成する。

【0130】次に、ステップS404において、画像記録装置102へのデータ送信を行う。

【0131】なお、印刷ジョブが排紙完了したら、ジョブ終了通知を画像記録装置102から受け取って、例えば図8に示すような表示をホストコンピュータ101上で行い、実際にユーザが使用している排紙ピンを認識できるようにしてある。

40 【0132】図8は、画像記録装置102からホストコンピュータ101に通知される印刷終了通知を示す模式図であり、ホストコンピュータ101の表示部に表示される。

【0133】この表示により、ユーザは、自分の印刷ジョブがいずれのピンに排紙されたかを一目で認識することができる。

【0134】次に、図9～図21を参照して、図1に示した画像記録装置102の構成について説明する。

50 【0135】図9は、図1に示した画像記録装置102を適用可能なレーザビームプリンタの構成を説明するブ

ロック図であり、図1と同一のものには同一の符号を付してある。

【0136】なお、本実施形態を適用する画像記録装置は、レーザビームプリンタに限られるものではなく、インクジェットプリンタ等他のプリント方式（液晶シャッタ方式、熱転写方式、昇華方式等）のプリンタでも良いことは言うまでもない。

【0137】また、以下の説明および図においては、オプションユニットを2台接続した例を説明するが、更に多くのオプションユニットを接続可能であり、またオプションユニットの機能を本体が共有しても構わない。

【0138】図において、レーザビームプリンタ（プリンタ）102は、各種オプション装置が接続可能であり、ホストコンピュータ等の外部機器101と汎用インタフェース（例えばセントロニクス、RS232C、USB等）、ネットワーク（例えばEthernet等）で接続され、汎用インタフェースを介して外部機器101から転送される印刷情報（所定のプリンタ言語に基づくコードデータ等の制御情報、例えばPost Script, LIPSIII, LIPSIV, イメージデータ等を含む）に基づく画像記録を行なう。

【0139】103はビデオコントローラで、外部機器101と前記汎用インタフェースで接続され、外部機器101から前記汎用インタフェースを介して転送されるコードデータ（ESCコード、各種PDLデータ等）を受信し、該コードデータに基づくドットデータ等からなるページ情報を生成し、ビデオインタフェース80を介して後述するエンジンコントローラ105に対してイメージデータ（2値又は多値）を送信するとともに、統括インタフェース90を介して後述するオプションコントローラ部106に対して給紙指定及び排紙指定のコマンド等を送信する。エンジンコントローラ105は、前記ビデオコントローラ103から転送されるイメージデータに基づいて、周知の電子写真プロセスによって感光ドラム上に潜像を形成し、供給される用紙に転写、定着して印字を行なう。なお、この時、オプションコントローラ部106に対して給排紙のタイミングの指示等を行なう。

【0140】104はパネル部で、操作のための各種スイッチ（ボタン）、LED表示器、LCD表示器等から構成されるユーザとのインタフェースであり、ユーザはパネル部104を操作することによりプリンタ102に所定の動作を指示することができる。なお、ユーザにより設定された各種データ等は図示しない不揮発性メモリ、例えばNVRAM、EEPROM等に記憶管理される。

【0141】オプションコントローラ部106は、図示しないCPU、ROM、RAM等を備え、前記ビデオコントローラ103から転送される給排紙指定等及びエンジンコントローラ105からの給排紙指示等に基づい

て、1台以上のオプション装置（ユニット）を統括して制御する統括コントローラであり、各種オプション装置に具備されるオプションコントローラユニットとオプションユニットインタフェース70を介して通信を行ない、各種オプション装置を統括的に制御する。

【0142】また、オプションコントローラ部106のRAM内には、ビデオコントローラ103がアクセス可能な共有メモリ（後述する図15に示す）があり、該共有メモリは約40頁分の搬送状況管理エリア、基本ステータスエリア、コマンドステータス管理エリア、立ち上げ処理エリア等から構成され、ビデオコントローラ103は、上記共有メモリの各エリアを介して各オプション装置に対する指定を行なう。

【0143】なお、上記搬送状況管理エリアは、ビデオコントローラ103が印字方法（給紙口、排紙口、色、ステイプルする、シフトする等）を各オプション装置へ通知する領域と、各オプション状態（どこまで印字した、排紙完了した等）をビデオコントローラ103に通知する領域から構成される。

【0144】また、基本ステータスエリアは、各オプション装置の異常（JAM、紙なし、ステイプル針なし等）をビデオコントローラ103に通知する領域で、コマンド&ステータス管理エリアは、ビデオコントローラ103とコマンドステータスのやりとりを行なう領域で、立ち上げ処理エリアは、ビデオコントローラ103が各オプション装置の立ち上げ処理を指定する領域である。

【0145】107は給紙オプション装置（ユニット）であり、例えばペーパーパデッキオプションユニットで、内部にペーパーパデッキコントローラ（大容量給紙カセットコントローラ）107aを有し、オプションコントローラ部106から送信される制御情報に基づいて給紙制御を行なう。なお、上記ペーパーパデッキコントローラ107aは、不図示のCPU、ROM、RAMを備え、CPUがROMに格納されたプログラムに基づいて給紙オプション装置107を制御する。また、ROMには給紙オプション装置107の拡張情報、例えばペーパーパデッキに格納可能な用紙サイズの情報等が格納されている。

【0146】108は排紙オプション装置（ユニット）であり、例えばソート機能を有するソータオプションユニットで、内部にソータコントローラ（大容量排紙スタッカコントローラ）108aを有し、オプションコントローラ部106から送信される制御情報に基づいてソート動作及び排紙動作を行なう。なお、上記ソータコントローラ108aは、不図示のCPU、ROM、RAMを備え、CPUがROMに格納されたプログラムに基づいて排紙オプション装置108を制御する。また、ROMには排紙オプション装置108の拡張情報、例えば、排紙ビンの数、ソート機能の有無、ステイプル機能の有無、排紙用紙を所定の方向にずらすシフト機能の有無、

27

排紙用紙のフェースの向きを反転させる反転機能の有無の情報等が格納されている。

【0147】なお、給紙オプション装置107及び排紙オプション装置108には表示部及び各種キーを備える操作部（コントローラ）107b及び108bがそれぞれ設けられ、各オプション使用時のユーザに対するメッセージ及び操作方法等を表示及び操作が可能となっている。

【0148】また、109は制御ユニットで、プリンタ102の印字プロセス制御を行なうエンジンコントローラ105、プリンタ102全体の制御とホストコンピュータ等の外部機器101からのデータを解析しイメージデータに変換するビデオコントローラ103、各種オプションユニットを統括して制御するオプションコントローラ部106により構成されている。

【0149】なお、オプションコントローラ部106は、共通のオプションユニットインタフェース70によって各オプションユニットを管理し、統括インタフェース90を介してビデオコントローラ103と通信する。本実施形態では、各給排紙オプションユニットをオプションコントローラ部106を経由してビデオコントローラ103が制御することが特徴である。

【0150】図10は、図9に示したプリンタ102の構成を説明する断面図であり、図9と同一のものには同一の符号を付してある。

【0151】図において、230は用紙カセットで、記録紙Sを保持し、不図示の仕切り板によって電気的に記録紙Sのサイズを検知する機構を有する。231はカセット給紙クラッチで、用紙カセット230上に載置された記録紙Sの最上位の記録紙一枚のみを分離し、不図示の駆動手段によって分離した記録紙Sを給紙ローラ204まで搬送させるカムであり、給紙のたびに間欠的に回転し、1回転に対応して一枚の記録紙を給紙する。230Sは記録紙検知センサで、用紙カセット230に保持された記録紙Sの量を検知する。

【0152】227はレジストシャッタで、用紙を押圧して給紙を停止させる。給紙ローラ204は、記録紙Sの先端部をレジストシャッタ227まで搬送する。202は手差用トレイで、記録紙Sを載置する。203は手差し給紙クラッチで、手差し用トレイ202に載置された記録紙Sをレジストシャッタ227まで搬送する。233はオプション給紙ローラ（給紙中継搬送ローラ）で、給紙オプション107から給紙された記録紙Sをプリンタ102本体内部へ供給する。

【0153】また、前記手差し給紙ローラ203、カセット給紙クラッチ231、オプション給紙ローラ233の下流には、記録紙Sを同期搬送するレジストローラ対205が設けられ、レジストローラの下流には、レーザスキャナ部206から発したレーザ光によって、記録紙S上にトナー像を公知の電子写真プロセスにより形成す

28

る画像記録部207が設けられている。

【0154】レーザスキャナ部206において、215はレーザユニットで、ビデオコントローラ103から送出される画像信号（VDO信号）に基づいてレーザ光を発する。レーザユニット215から発せられたレーザ光は、ポリゴンミラー216により走査され、結像レンズ群218及び折返ミラー219を介して感光ドラム220上に潜像を形成する。217はビーム検出器で、レーザユニット215から発せられたレーザ光を検知して主走査同期信号を出力する。270は光量センサで、レーザユニット215から発せられたレーザ光の光量を検知する。

【0155】また、画像記録部207において、222は一次帯電器で、感光ドラム220上を均一に帯電させる。223は現像器で、一次帯電器222により帯電され、レーザスキャナ部206によりレーザ露光されて感光ドラム220に形成された潜像をトナー現像する。224は転写帯電器で、前記現像器223により現像された感光ドラム220上のトナー像をレジストローラ205により給紙される記録紙Sに転写する。225はクリーナで、感光ドラム220上の残存トナーを取り除く。221は前露光ランプで、感光ドラム220を光除電する。

【0156】208は定着器で、画像記録部207により記録紙Sに形成されたトナー画像を記録紙Sに熱定着させる。210は搬送ローラで、記録紙Sを排紙搬送する。209は排紙センサで、記録紙Sの排紙状態を検知する。211はフラップで、記録が完了した記録紙Sの搬送方向を排紙トレイ213側又は排紙オプション108側に切り換える。214及び212は排紙ローラで、フラップ211の切り換えにより搬送される記録紙Sを積載トレイ213に排紙する。213Sは排紙積載量検知センサで、積載トレイ213上に積載された記録紙Sの積載量を検知する。

【0157】また、制御ユニット109内のエンジンコントローラ105は、レーザスキャナ部206、画像記録部207、定着器208による電子写真プロセスの制御、及びプリンタ102本体内部の記録紙の搬送制御を行なう。

【0158】さらに、ビデオコントローラ103は、パーソナルコンピュータ等の外部機器101と汎用インタフェース（例えばセントロニクス、RS232C等）で接続され、汎用インタフェースを介して送られてくる画像情報をビットデータに展開し、そのビットデータをVDO信号として、ビデオインタフェース80を介してエンジンコントローラ105へ送る。

【0159】次に、プリンタ102本体に着脱可能に接続された各種オプションユニットについて説明する。

【0160】図9に示したオプションコントローラ部106は、図10に示したプリンタ本体内部に設けられ、各

種オプションユニットを共通バスとなるオプションユニットインタフェース70を介して同一のプロトコルで通信可能に構成されている。また、オプションコントローラ部106は、統括インタフェース90を介してビデオコントローラ103に接続される。

【0161】ペーパーパデッキオプションユニット等の給紙オプション装置107において、241はペーパーパデッキで、昇降するデッキ上に記録紙Sを大容量に積載する。242はペーパーパデッキ給紙ローラで、ペーパーパデッキ241上に積載された記録紙Sを給紙する。

【0162】244は搬送ローラで、ペーパーパデッキ給紙ローラ242から給紙される記録紙Sをオプション給紙ローラ233方向に搬送する。243は給紙中継搬送ローラで、ペーパーパデッキオプションの下部に着脱可能に複数接続可能な他の給紙系オプションユニット（異なるサイズ又は同一サイズの記録紙を給紙可能なオプションユニット）から給紙される記録紙を中継搬送する。また、241Sは記録紙格納量検知センサで、ペーパーパデッキ241上に載置された記録紙Sの載置量を検知する。

【0163】なお、ペーパーパデッキオプションユニット等の給紙オプション装置107は、ペーパーパデッキコントローラ107aによって制御される。

【0164】ソータオプションユニット等の排紙オプション装置108において、251～257はフェースダウン排紙を行なう第1排紙ビン～第7排紙ビンで、記録済みの記録紙Sを仕分けして積載するものである。また、258はソータオプションへ搬入された用紙をそのままストレートに通紙し、フェースアップ排紙を行なう第8排紙ビンである。280はフラップで、プリント102本体のフラップ211により振り分けられソータオプションユニット108に送られた記録紙Sをビデオコントローラ103からの指示に基づいて用紙のフェース切り換えを行なうように搬送切り換えを行なう。また、261S～268Sは排紙エンパティ検知センサで、第1排紙ビン251～第8排紙ビン258に排紙される記録用紙の積載用紙有り無しを検知する。

【0165】さらに、排紙積載量検知センサ271S～278Sは、前記第1排紙ビン251～第8排紙ビン258上に積載された記録紙の積載量（積載量ゼロ（空）～満載）を検知し、前記第1排紙ビン251～第8排紙ビン258に積載された記録用紙の高さが例えば18mm（約120枚に相当）に到達した（検知した）時点で、ソータコントローラ108aが満載をオプションコントローラ部106を介してビデオコントローラ103に通知する。

【0166】また、上記第1排紙ビン251～第8排紙ビン258は、各ビンで約120枚、つまり8ビンで約960枚積載可能であり、そのうち第1排紙ビン251～第7排紙ビン257はソータ排紙を行なうことが可能である。

【0167】ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してフェースアップ指定された場合は、フェースアップフラップ280をオンにし振り分けを行ない、振り分けられた記録紙Sは、ローラ290によりそのまま排紙口へ送られる。また、ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してフェースダウン指定された場合は、フェースアップフラップ280をオフにし振り分けを行ない、振り分けられた記録紙Sは、ローラ291により一旦記録紙Sの後端がフェースアップフラップ280を越えるまで搬送され、次にローラ291が反転して記録紙Sの後端から縦パスに送り込まれ、指定排紙ビンによってビンフラップ281～286を所定のタイミングで駆動して各フェースダウン排紙口へ振り分けを行ない、フェースダウン状態で排紙を完了する。排紙ビンが第7排紙ビン257の場合、ビンフラップを駆動せずそのまま排紙を行なうことにより、フェースダウン排紙を完了する。

【0168】さらに、不図示のステイアラにより、ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してステイブル指定されている場合は、不図示のステイアルトレイに記録紙Sを蓄え、記録紙Sを整列して、ステイアラがステイブル実行して第1排紙ビン251～第8排紙ビン258のいずれかに排紙する。また、ビデオコントローラ103により統括インタフェース90を通してシフト指定されている場合は、ステイブル指定されている場合と同様に、不図示のステイアルトレイに用紙を蓄え、記録紙Sを整列し記録紙Sをトレイごとずらして、すなわち、排紙される記録紙Sの載置域（トレイ）をずらしてから第1排紙ビン251～第8排紙ビン258のいずれかに排紙する。また、不図示のステイアル針残量検知センサを有し、ステイブル内に格納されたステイブル針の残量を検知する。

【0169】なお、ソータオプションユニット108は、ソータコントローラ108aによって制御される。

【0170】また、オプションコントローラ部106、ペーパーパデッキコントローラ107a、ソータコントローラ108aは、それぞれコネクタで接続され、オプションユニットインタフェース70によりシリアル通信を行なう。両者は互いに同じコネクタにより直列接続され、従って、ペーパーパデッキオプションユニット107と、ソータオプションユニット108は、その接続順を入れ替えて接続することも可能である。

【0171】なお、前記手差し給紙ローラ203、カセット給紙クラッチ231、ペーパーパデッキ給紙ローラ242の下流には、記録紙Sを搬送する前記レジストローラ対205、給紙ローラ204、搬送ローラ244がそれぞれ設けられ、レジストローラ対205の下流には、レーザスキャナ部206から発せられたレーザ光によって、記録紙S上にトナー像を形成する画像記録部207が設けられている。更に、画像記録部207の下流に

は、記録紙S上に形成されたトナー像を熱定着する定着器208が設けられ、定着器208の下流には、排紙部の搬送状態を検知する排紙センサ209、記録紙を搬送する搬送ローラ210、記録が完了した記録紙Sの搬送方向を切り換えるフラップ211等が設けられている。

【0172】図11は、図9に示したプリンタ102の構成を説明するブロック図であり、図9と同一のものには同一の符号を付してある。

【0173】図において、91はシリアル通信インタフェースで、ペーパーデッキオプションユニット107への給紙指定やソータオプションユニット108への排紙ビン指定等のコマンドが、ビデオコントローラ103からオプションコントローラ部106に送信され、ペーパーデッキオプションユニット107の紙有無状態やソータオプションユニット108の各排紙ビンの積載状態、ステイブル針の有無状態等のステータスがオプションコントローラ部106とビデオコントローラ103とは、CPUバスで直結することもできる。

【0174】92はOPTRDY信号で、ビデオコントローラ103が指定したオプション、例えばステイブルが使用できる状態になっているか否かを示す信号として機能し、オプションコントローラ部106からビデオコントローラ103に送信される。93はPOUTT信号で、プリンタ102本体が記録紙を排紙するタイミング信号として機能する。94はPFEDT信号で、プリンタ102本体がオプションユニットから記録紙を受け入れるタイミングを示す信号として機能する。95はSPCNG信号で、オプションユニット内を高速搬送されてきた記録紙Sをスピードダウンして、プリンタ102本体の搬送速度に整合させるための信号として機能する。

【0175】81は通信インタフェースで、プリンタ102本体の給紙カセットへの給紙指定やプリンタ102本体の排紙トレイ231への排紙指定及び印字等のコマンドが、ビデオコントローラ103からエンジンコントローラ105に送信され、プリンタ102本体のカセット230の紙有無状態や紙づまり等のステータスがエンジンコントローラ105からビデオコントローラ103に送信される。82はVDO信号で、ビデオコントローラ103から送信されるビットデータを示す。

【0176】その他、不図示であるが、このエンジンコントローラ105による各処理に対する制御は、ビデオコントローラ103との間でやりとりされる信号に基づき実行され、その信号として、/CPRDY、/PPRDY、/RDY、/PRNT、/VSREQ、/VSYNC、/BD、/SCLK、/CMD、/CBSY、/STS、/SBSY、/CCRT (Condition Change Report) の各信号があり、その詳細は図12に示す通りである。

【0177】図12は、ビデオコントローラ (VC) 103とエンジンコントローラ (EC) 105との間でや

りとりされる信号を説明する図である。

【0178】なお、上記信号のうち、/CCRT信号の使用法を示すと、処理は以下の手順1及び手順2のようになる。

【0179】(手順1) ビデオコントローラ103は通常/RDY信号と/CCRT信号とをチェックし、それらの信号に変化があった場合に、ステータスの情報を読みとりにいく。その際、/CCRT信号が"FALSE"であり、/RDY信号が"FALSE"になった場合には、まずミスプリント、ウエイト、スリープ、オペレータコールなどの内容のステータスをチェックするもその結果に応じて、各ビットに応じた下位のステータスを参照して詳細を確認する。

【0180】(手順2) 一方、/CCRT信号が"TRUE"になった場合には、まず用紙サイズ変更、給紙部紙有無変更、給紙部機能変更、警告内容変更などの内容のステータスを読みとり、変更になったステータスの種類を認識して、そのグループのステータスを順次読みとり詳細を認識する。また、/CCRT信号のリセット手順について、エンジンコントローラ105は末端のステータス変化、すなわち用紙サイズの変更、用紙の有無の変化、給紙部機能の変更、警告状態の変化を常時チェックし、変化があった場合には、その上位に該当する状態変化ステータスを"1"にセットすると共に、ハード信号である/CCRT信号を"TRUE"にする。その後ビデオコントローラ103からのステータス要求コマンドを受信して状態変化ステータスがビデオコントローラ103に読み込まれたことをもって、/CCRT信号を"FALSE"にする。

【0181】また、統括インタフェース90は、シリアル通信インタフェース91、OPTRDY信号92、POUTT信号93、PFEDT信号94、SPCNG信号95の5本のハード信号とで構成される。

【0182】なお、POUTT信号93、PFEDT信号94、SPCNG信号95の3信号は、エンジンコントローラ105から出力され、ビデオインタフェース80を介し、ビデオコントローラ103をスルーして、オプションコントローラ部106へ入力される。上記各信号の詳細は、図13に示す通りである。

【0183】図13は、ビデオコントローラ (VC) 103、エンジンコントローラ (EC) 105とオプションコントローラ (OC) 部106との間でやりとりされる信号を説明する図である。

【0184】図14は、図9に示したビデオコントローラ103の構成を説明するブロック図であり、図9と同一のものには同一の符号を付してある。

【0185】図において、401はパネルインタフェース (I/F) 部で、パネル部104とのデータ通信によって、操作者からの諸設定及び指示をパネル部104から受けとる。402はホストインタフェース (I/F)

部で、ホストコンピュータ等の外部機器101との信号の入出力部である。406はエンジンインタフェース(I/F)部で、エンジンコントローラ105との信号の入出力部であり、不図示の出力バッファレジスタからデータ信号送出を行なうとともにエンジンコントローラ105との通信制御を行なう。

【0186】403は画像データ発生部で、外部機器101より送られる制御コードデータに基づいて実際の印字のためのビットマップデータを発生する。405は画像メモリで、画像データを格納する。

【0187】409はCPUで、ビデオコントローラ103全体の制御を司る。404はROMで、CPU409の制御コードを格納する。407はRAMで、CPU409の使用する一時記憶手段として機能する。410はEEPROMで、不揮発性のメモリ媒体で構成される。

【0188】408はDMA制御部で、CPU409からの指示により画像メモリ405内のビットマップデータを、エンジンインタフェース部406に転送する。412は、オプションインタフェース(I/F)部であり、CPU409からの指示に応じてオプションコントローラ部106との通信を行なう。また、POUTT信号93、PFEDT信号94、SPCNG信号95をエンジンインタフェース部406からスルーで統括インタフェース90に送る。

【0189】411はシステムバスで、アドレスバス及びデータバスを持つ。パネルインタフェース部401、ホストインタフェース部402、画像データ発生部403、ROM404、画像メモリ405、エンジンインタフェース部406、RAM407、DMA制御部408、CPU409、EEPROM410、オプションインタフェース部412は、各々システムバス411に接続され、システムバス411上にある全ての機能部にアクセス可能である。

【0190】なお、CPU409を制御する制御コードは、不図示のシステムクロックによってタスクと称されるロードモジュール単位で時分割制御するOSと、機能単位に動作する複数のロードモジュール(タスク)によって構成されるものとする。

【0191】以上の構成により、ビデオコントローラ103は、給排紙口を複数有し、外部機器101から入力される印刷情報に基づいて記録媒体に画像を記録可能なプリンタ102に給送するあるいは排送する記録媒体のハンドリングを制御する。

【0192】以下、図15、図16を参照して、ビデオコントローラ103がオプションコントローラ部106を通じて、各オプション装置を統括制御する制御方法を説明する。

【0193】図15は、図9に示したオプションコントローラ部106内に設けられるRAMに確保されるビデ

オコントローラ103との共有メモリの模式図である。

【0194】図15に示す共有メモリは、ページ指定を行ない、用紙の搬送状況を知るための搬送状況管理エリア、各オプションの異常状態を知るための基本ステータス部、コマンドステータスのやりとりを行なうコマンドステータス部、オプション装置の立ち上げ処理を指定する立ち上げ処理部とから成る。

【0195】立ち上げ処理部はビデオコントローラ103から指定を行なう立ち上げ指定部分と、指定を行なった結果、各オプションが処理を完了したことを通知する完了通知部分とから成る。

【0196】ビデオコントローラ103が、この立ち上げ処理部に指定を行なうことにより各オプション類の立ち上げ処理を行なう。電源が投入されると、ビデオコントローラ103から、共有メモリの初期化指定、オプションコントローラ部106で必要な各オプションのコンフィグレーション情報取得指定、情報取得完了などを立ち上げ指定部分に知らせ、各処理が完了したかどうかを完了通知部分を監視し、全てが完了したら立ち上げ処理終了となる。

【0197】搬送状況管理エリアは、給紙口、排紙口、カラー/モノクロ、ステイブル位置と実行などの印字方法を指定する部分と、用紙をどこまで給紙したか、プリント信号を出して良いか、排紙完了したかなどのオプションの状態を教えてもらう部分とから成る。ビデオコントローラ103が、上記印字方法を指定し、各オプションの状態を把握しながら、印字を実行していく。

【0198】上記指定は最大40ページ分の指定が可能であり、1ページごと順番に指定を行ない、排紙完了した領域は空き領域とみなし、再指定を行なえるように初期化して、リングバッファとして使用する。

【0199】基本ステータス部は、各装置の異常状態を通知するエリアで、紙なし、紙サイズ不一致、ドアオープン、紙づまり、故障、満載、ステイブル針なし等の状態をこの領域から取得する。基本ステータスの内容から、更に詳細な情報をコマンドステータスによって取得する。

【0200】コマンドステータス部は、各オプションの詳細情報取得及びオプションの動作制御を行なうための領域であり、この領域に必要な応じたコマンドを指定し、情報を取得する。例えば、取得可能な情報は、装置名称、給紙実装用紙サイズ、給紙用紙残量、紙づまりの位置、種類、アクセスポイント、排紙用紙の積載量、故障詳細などであり、これらは、後述する図16に示すように、それぞれの状況に応じたコマンドを発行しステータスを受けとる。また省電力モードへ移行、紙づまり時の緊急停止、排紙ビンの移動、リセット実行などのオプションの制御もコマンドステータス部を使用して行なう。

【0201】図16は、本発明のデータ処理装置および

画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第3の処理手順を示すフローチャートであり、図9に示したビデオコントローラ103が、基本ステータスを元にコマンドステータスを発行して入出力各オプションの詳細情報を取得する手順に対応し、図13に示したビデオコントローラ103内のCPU409がROM404に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、(a)は、入力装置の異常を発見した場合に対応し、(b)は、出力装置の異常を発見した場合に対応する。また、S101～S108、S111～S117は各ステップを示す。

【0202】まず、(a)に示すように、ビデオコントローラ103は、図15に示した共有メモリの基本ステータス部により入力装置の異常を発見すると(S101)、コマンドステータス部にコマンドを指定し、異常装置(入力オプション装置を複数接続している場合は何れの入力装置であるか)を特定する(S102)。

【0203】さらに、コマンドステータス部にコマンドを指定し、異常内容(紙なし、紙サイズ不一致、ドアオープン、紙づまり、故障等)を特定する(S103)。

【0204】次に、特定された異常内容に応じたコマンドを指定し、例えば、紙なしの場合には、紙無しデッキの特定(S104)、及び紙無し要因の特定を行い(S105)、また紙づまりの場合には、紙づまり箇所の特定を行い(S106)、また故障の場合には故障箇所の特定を行う(S107)。

【0205】そして、上記コマンドにより取得した異常内容を示すメッセージをパネル部104、操作部107b、外部機器101の表示部等に表示する。

【0206】また、(b)に示すように、ビデオコントローラ103は、図15に示した共有メモリの基本ステータス部により出力装置の異常を発見すると(S111)、コマンドステータス部にコマンドを指定し、異常装置(出力オプション装置を複数接続している場合は何れの出力装置であるか)を特定する(S112)。

【0207】さらに、コマンドステータス部にコマンドを指定し、異常内容(満載、ステイプル針なし、ドアオープン、紙づまり、故障等)を特定する(S113)。

【0208】次に、特定された異常内容に応じたコマンドを指定し、例えば、満載の場合には満載デッキの特定を行い(S114)、また紙づまりの場合には、紙づまり箇所の特定を行い(S115)、また故障の場合には故障箇所の特定を行う(S116)。

【0209】そして、上記コマンドにより取得した異常内容を示すメッセージをパネル部104、操作部107b、外部機器101の表示部等に表示する。

【0210】このように、ビデオコントローラ103は上記情報を取得し、異常がない状態で印字を実行し、基本ステータスから異常発生を検知した場合は、異常箇所を特定するコマンドステータスを発行し、更にその装置

に対して異常内容を特定し、その異常に応じた詳細な情報収集及び制御を行なっていく。

【0211】図17は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第4の処理手順を示すフローチャートであり、図9に示したビデオコントローラ103が、オプションコントローラ部106の共有メモリにアクセスを行ない各オプションとコマンドステータスのやりとりを行ない、情報交換する手順に対応し、図14に示したビデオコントローラ103内のCPU409がROM404に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S201～S211は各ステップを示す。

【0212】オプション情報を獲得する場合、オプションコントローラ部106が持つメモリ内のコマンドステータス管理エリアへ指定を行ない、情報を受けとる。コマンド指定領域に、必要な情報の種類を識別するIDを所定のアドレスに指定し(S201)、実行コマンドでオプションコントローラ部106へ指定するデータ数を所定のアドレスに指定し(S202)、指定内容を表すデータを所定のアドレスに指定する(S203)。

【0213】そして、コマンドを送信したことを通知し、オプションコントローラ部106が各オプション装置とやりとりを行ない情報を取得するためのトリガをかける(S204)。

【0214】ステップS204によるトリガと指定内容を元に、オプションコントローラ部106は必要なオプション装置とシリアル通信を行ない、指定された情報を得る。一方、オプションコントローラ部106が完全に情報を得るまで、タイマを起動し、ビデオコントローラ103がステータス情報を取得可能な状態であるかどうかを監視する(S205、S206)。

【0215】ステップS205で一定時間経っても、ステップS206でステータス情報獲得可能状態に移行しない場合は、ステータス情報は獲得できないので、再度コマンド実行するようリトライ通知を行ない(S211)、処理を終了する。

【0216】一方、ステップS205での一定時間経過前に、ステップS206でステータス情報獲得可能状態に移行したら、ステータスのIDを取得し、指定したコマンドに対するステータス情報かどうかを確認する(S207)。

【0217】次にステータスデータ数を取得し(S208)、ステータスデータ数分のステータスデータを取得し(S209)、オプションコントローラ部106に対してステータス獲得完了を通知し(S210)、処理を終了する。

【0218】以下、図18～図21を参照して、図9に示した外部機器101からオプションコントローラ部106及びエンジンコントローラ105までのデータフローについて説明する。

【0219】図18は、図9に示した外部機器101からオプションコントローラ部106及びエンジンコントローラ105までのデータフローを示す図である。

【0220】なお、図14に示したビデオコントローラ103のCPU409を制御する制御コードは、不図示のシステムクロックによってタスクと称されるロードモジュール単位に時分割制御するOSと、機能単位に動作する複数のロードモジュール(タスク)によって構成されるものとする。

【0221】図18に示すトランスレータ処理システム(解析展開タスク1001)、スケジューリングシステム(ページ操作タスク1002)、エンジンI/Fシステム(エンジンI/Fタスク1003)、オプションI/Fシステム(オプションI/Fタスク1004)は、上述したようにCPU409を実体とするタスクであり、論理的に並行動作するものとする。

【0222】図19は、図14に示したRAM407に格納されるページテーブルの構造を示す図である。

【0223】図において、1100はページテーブルで、ページ情報を格納する。このページテーブル1100は、CPU409において、各ページを論理的に認識するためのテーブルであり、ページテーブル1100は、「ページ番号」1101、「ラストポインタ」1102、「状態フラグ」1103、……、「給紙モード」1104、「要求用紙サイズ」1105、「コピーページID」1106、「処理番号」1107、「排紙モード」1108、「識別名称」1109、「印刷部数」1110、「排紙口」1111等から構成され、実体は図14に示したRAM407の不図示の制御情報格納領域に連続領域として存在し、不図示のページ管理機能部またはCPU409によって獲得、解放を管理される。

【0224】ページテーブル1100内の「ラストポインタ」1102は、図14に示した画像メモリ405中の1ページ分の領域の先頭ポインタであり、CPU409は電源投入の初期化時に、前記画像メモリ405中の不図示の該当領域をページ毎に分割してここにリンクする。

【0225】また、「状態フラグ」1103は、ページの状態を示すフラグを格納する領域であり、図19で示すようにページの展開終了/未終了を示す「展開終了フラグ」1103a、ページの指定終了/未終了を示す「ページ指定終了フラグ」1103b、ページの印字開始/未開始を示す「印字開始フラグ」1103c、ページの排紙終了/未終了を示す「排紙終了フラグ」1103d、ページ情報展開領域の解放中/未解放中を示す「解放フラグ」1103eなどがあり、この状態フラグにより作成したページ情報がどのような状態にあるか判断することが可能である。

【0226】さらに、「給紙モード」1104は、給紙手段の決定方法を指示するものであり、不図示の「自動

給紙」、「カセット1(カセット230)給紙」、「ペーパデッキ(給紙オプション107)給紙」、「MPトレイ(手差用紙トレイ202)給紙」などがあり、「自動給紙」は、用紙サイズが一致し用紙が載置されている給紙手段から所定の優先順に従って検索し決定するモードである。

【0227】また、「要求用紙サイズ」1105は、エンジンコントローラ105に対して給紙を依頼する用紙サイズの数値表現が格納される。

【0228】さらに、「識別名称」1109には、排紙先の排紙口名称を表す文字列を示す数値が格納される。

「印刷部数」1110には、印刷部数を示す数値が格納される。「排紙口」1111には、排紙先の排紙口を表す数値が格納される。

【0229】図20は、図14に示したRAM407に格納されるエンジン状態テーブルの構造を示す図である。

【0230】図において、1200はエンジン状態テーブルで、ビデオコントローラ103において把握されているエンジンコントローラ105およびオプション(106, 107, 108)の状態を示すテーブルであり、「/RDY状態」1201、「/CCRT状態」1202、……、「給紙段数」1203、「カセット1紙有無」1204、「カセット1紙サイズ」1205、「ペーパデッキ紙有無」1206、「ペーパデッキ紙サイズ」1207、「MPトレイ紙有無」1208、「MPトレイ紙サイズ」1209等により構成され、実際のエンジンコントローラ105およびオプション(106, 107, 108)の状態とは同一ではなく、任意のタイミングで所定の通信によってエンジンコントローラ105およびオプション(106, 107, 108)の状態を反映させ更新されるものである。

【0231】例えば、「/RDY状態」1201は、図12に示した/RDY信号の状態を反映するフラグであり、エンジンI/Fタスクが/RDY信号の"FALSE"を検知している間"TRUE"にする。

【0232】また、「/CCRT状態」1202は、図12に示した/CCRT信号の状態を反映するフラグであり、エンジンI/Fタスクによって実際の/CCRT信号の状態が反映される。エンジンI/Fタスクが/CCRT信号の"TRUE"を検知し、エンジンコントローラ105の状態を所定のシリアル通信によって獲得することによって前記した通り/CCRT信号は"FALSE"となる。

【0233】さらに、「給紙段数」1203は、オプションカセットユニットの装着等を反映し選択可能な給紙段数である。

【0234】また、「カセット1紙有無」1204は、カセット230の用紙有無である。さらに、「カセット1紙サイズ」1205は、カセット230の不図示のダ

イヤルで設定された用紙サイズであり、操作者はダイヤル値と同一の用紙を載置しているという前提から、カセット230の用紙サイズとして認識される。

【0235】また、「ペーパデッキ紙有無」1206は、給紙オプション装置107の用紙有無である。「ペーパデッキ紙サイズ」1207は、給紙オプション装置107の不図示の仕切り板で設定された用紙サイズであり、操作者は仕切り板の値と同一の用紙を載置しているという前提から、給紙オプション装置107の用紙サイズとして認識される。

【0236】「MPトレイ紙有無」1208は、手差用トレイ202の用紙有無である。「MPトレイ紙サイズ」1209は、手差用トレイ202の不図示のセンサにより検知された用紙サイズである。

【0237】なお、図19に示したページテーブルおよび図20に示したエンジン状態テーブル（図18中には不図示）の両テーブルとも解析展開タスク、ページ操作タスク、エンジンI/Fタスク、オプションI/Fタスクから参照・更新される。

【0238】図21は、図14に示したRAM407に20 格納されるジョブ制御テーブルの構造を示す図である。

【0239】図において、1300はジョブ制御テーブルで、CPU409において、ジョブを制御するためのテーブルであり、ジョブ制御テーブル1300は、「ジョブID」1301、「ジョブ完了状態」1302、…、「ソート指定有無」1303、「使用可能ピン番号」1304、「ソートのコピー部数」1305、「オリジナルページ数」1306、「ページ数確定状態」1307等から構成され、実体は図13に示したRAM407の不図示の制御情報格納領域に連続領域として存在し、CPU409によって獲得、解放を管理される。

【0240】以下に、図18のデータフローを説明する。

【0241】図18に示すように、外部機器101から入力される印字データ（制御コード、PDL等）は、ホストインタフェース部402に所定のブロック単位に格納される。

【0242】「解析展開タスク」1001は、ホストI/F部402にデータを検出すると、図19に示したページテーブル1100を獲得する。そして上記1ブロック単位にデータを解析し、画像形成情報（PDLの図形描画命令、文字コード等）に関しては図13に示した画像データ発生部403を用いて、あるいはCPU409自身でイメージ展開を行ない、図19に示したページテーブル1100の「ラストポイント」1102で示される領域に格納する。

【0243】また、プリンタに対しての制御情報（コピー枚数、給紙選択等）に関しては図19に示したページテーブル1100に格納する。1ページ分のデータを解析展開終了した後に、「状態フラグ」内の「展開終了フ

ラグ」をTRUEにして、FIFO構造のページキュー（例えば、画像メモリ405又はEEPROM410内に設けられる）にエンキューする。

【0244】「ページ操作タスク」1002は、図21に示したジョブ制御テーブル1200を参照し、上述したページキュー中の全てのページテーブル1100内の「状態フラグ」1103を同時監視し、状態に応じて搬送手順を変更して印字を実現する。

【0245】この際、オプションI/F部412により給紙手段、排紙手段、印刷モード等の印字指定を行なうとともに、エンジンI/F部406によって、給紙手段等の設定をエンジンコントローラ105に対して実際に行なう。「排紙終了フラグ」1103cがTRUEとなったページテーブル1100はページキューからデキューされ、図示しないページ管理機能部に戻される。

【0246】「エンジンI/Fタスク」1003及び「オプションI/Fタスク」1004は、それぞれ、エンジンI/F部406、オプションI/F部412を介してエンジンコントローラ105及びオプションコントローラ部106と所定の周期で通信を行ない、ページの状態が変化する要因が発生すると、上述の「状態フラグ」1103を更新する。

【0247】また、/RDY信号の変化を監視し、TRUE→FALSEの変化に対しては、プリンタの状態をエラー発生中とするとともにエラーの解除を監視する。さらに、/RDY信号、及び/CCRT信号など、状態の変化を監視し、上述した（手順1）及び（手順2）を実行し、図13に示した「エンジン状態テーブル」1200を更新する。

【0248】パネル部104からの動作モード指定（コピー枚数、給紙選択等）は、パネルI/F部401に一旦格納される。不図示のプリンタ制御タスクは、適当な間隔によってパネルI/F部401を巡回監視し、データが存在するとEEPROM410に格納し、同時に制御情報としてRAM407の不図示の制御情報格納領域に格納する。EEPROM410に格納することによって、プリンタの電源を一旦OFFした後でも、ユーザの所望のモードによってプリンタを動作させることが可能となる。

【0249】以下、図22を参照して、画像記録装置102がホストコンピュータ等の外部機器より印刷データを受信し印刷完了するまでの処理について説明する。

【0250】図22は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第5の制御処理手順を示すフローチャートであり、画像記録装置102がホストコンピュータ等の外部機器101より印刷データを受信し印刷完了するまでの処理に対応し、図14に示したCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて50 実行する。なお、S501、S518は各ステップを示

す。

【0251】まず、ステップS501において、ホストコンピュータ等の外部機器101から送られた印刷データ(制御情報と描画情報)を解析し、ステップS502において、制御情報をメモリ(RAM407)へ格納するとともに、描画情報をメモリ(RAM407)へ展開格納する。ステップS503において、メモリに格納された制御情報から排紙モードが自動指定かどうかを判断し、自動指定でないと判断された場合は、ステップS512において、固定時の処理として制御情報に基づき固

定的に指定された排紙口を選択し、ステップS514に進む。
【0252】一方、ステップS503で、制御情報から排紙モードが自動指定であると判断された場合は、ステップS504において、ユーザセバレット自動が指定されているかどうかを判断し、ユーザセバレット自動が指定されていると判断された場合は、ステップS505において、ユーザセバレット自動指定時の検索処理(後述する図23に示す)を行い、ステップS514に進む。

【0253】一方、ステップS504でユーザセバレット自動が指定されていないと判断された場合は、ステップS506において、ユーザセバレット固定が指定されているかどうかを判断し、ユーザセバレット固定が指定されていると判断された場合は、ステップS507において、ユーザセバレット固定指定時の検索処理を行い、ステップS514に進む。

【0254】一方、ステップS506でユーザセバレット固定が指定されていないと判断された場合は、ステップS508において、ソートが指定されているかどうかを判断し、ソートが指定されていると判断された場合は、ステップS509において、ソート指定時の検索処理を行い、ステップS514に進む。

【0255】一方、ステップS508でソートが指定されていないと判断された場合は、ステップS510において、スタックが指定されているかどうかを判断し、スタックが指定されていると判断された場合は、ステップS511において、スタック指定時の検索処理を行い、ステップS514に進む。

【0256】一方、ステップS510でスタックが指定されていないと判断された場合は、ステップS513において、不正指定時の検索処理を行い、ステップS514に進む。

【0257】次に、ステップS514において、EEPROM410内に格納された積載状態等のチェックや図示しない各センサ等をチェックして、満載等の異常なしかどうかを判断し、異常なしと判断された場合は、ステップS515において、エンジン制御処理(印刷処理)を実行し、印刷ジョブの排紙が全て終了したら、印刷ジョブで指定されている識別名称の排紙ピンをホストコンピュータに送信し、ホストコンピュータのUI上に現在

排紙を行ったピンをユーザに通知(および/または図9に示したパネル部104の表示部に表示)して、印刷処理を終了する。

【0258】なお、ユーザセバレット自動が指定されている場合の印刷処理では、後述する図23に示すユーザセバレット自動検索処理により決定された各排紙口にそれぞれ決定された部数の印刷排紙処理を行う。

【0259】一方、ステップS514において、異常あり(例えば満載等の異常がある)と判断された場合は、ステップS516において、異常の内容に応じたエラー表示を画像記録装置102のパネル部104に行うとともに、ホストコンピュータ101に、異常の内容およびエラー表示のイベントを通知し、ステップS517において、ユーザのオペレーションにより異常が解除される(例えば、満載状態のビンから印刷物を取り除く作業を行なう)のを待って、異常が解除されたと判断されたら(例えば、満載状態のビンからのユーザによる印刷物の取除作業により、当該ビンが満載状態から空き状態となり、それを、センサからのシート積載量検知結果により確認したことに応じて)、ステップS518において、パネル部104のエラー表示を解除するとともに、ホストコンピュータ101に、エラー表示解除のイベントを通知し、ステップS503の処理から再度行い、リカバリ処理に入る。

【0260】以下、図23を参照して、ユーザセバレット自動モード時の排紙口検索処理について説明する。

【0261】図23は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第6の制御処理手順を示すフローチャートであり、ユーザセバレット自動モード時の排紙口検索処理(図22のステップS505のユーザセバレット自動指定時の検索処理)に対応し、図14に示したCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S601~S613は各ステップを示す。

【0262】ユーザセバレット自動の検索処理が開始したら、まずステップS601において、印刷データにおいて指定されている識別名称と同一名称の排紙ピンを検索し、図14に示したEEPROM410に登録された同一名称の排紙ピンが存在する場合は、そのピンを仮決定ピンとする。なお、この時、優先順位の低いビンから検索し、複数存在する場合、最も優先順位の最も低いビン(最後に登録を行った同一名称の排紙ピン)を1つ選択するものとする。

【0263】次に、ステップS602において、ステップS601の検索結果、即ち印刷データにおいて指定されている識別名称と同一名称の排紙ピンがあるか否かを判定し、同一の排紙ピンがあると判定された場合は、ステップS603において、そのビンが満載であるか否かを図14に示したEEPROM410に格納された排紙

ビンの積載状態(この情報は、排紙対象となるビンの排紙エンパティ検知センサや排紙積載量検知センサからの検知結果に基づくもの)に基づいて判定し、満載でないと判定された場合は、ステップS604において、ステップS601で検索した仮決定ビンを正式ビンとして決定(選択)、即ちページテーブル1100内の「排紙口」1111に選択した排紙口を表す数値を格納し、排紙を行う。

【0264】一方、ステップS603において、印刷データにおいて指定されている識別名称と同一名称の排紙ビンが満載であると判定された場合は、ステップS605において、ステップS601で検索した仮決定ビンの次の優先順位のビン(ステップS601で検索した仮決定ビンと連続するビンに相当する。尚、複数のビンのうち上方に位置するビンから下方に位置するビンへと順次排紙を行なっている場合は、仮決定ビンよりも1つ下に位置するビンが連続ビンとなる。一方、複数のビンのうち下方に位置するビンから上方のビンへと順次排紙を行なっている場合は、仮決定ビンよりも1つ上に位置するビンが連続ビンとなる。下方のビンへ向けて仕分けを行なっていくのか、上方のビンへ向けて仕分けを行なっていくのか、は、上述の優先順位の設定の仕方により、予め決定されている。)が空かどうかを図14に示したEEPROM410に格納された排紙ビンの積載状態又は図15に示した共有メモリに基づいてチェックし、ステップS606において、そのビンが空でないと判定された場合は、新たにビン登録は行わず、ステップS604において、ステップS601で検索した仮決定ビンを正式ビンとして決定(選択)、即ちページテーブル1100内の「排紙口」1111に選択した排紙口を表す数値を格納する。そして、この処理を抜けて、図22に示すステップS514へ移行する。尚、この場合、満載状態と判断されているので、図22のステップS514の判断が否定判定となり、ステップS516に移り、ユーザ等により異常状態が解除されるまで(例えば、ステップS601の判断で決定したビンの記録紙がユーザにより取り除かれるまで)の間、画像記録装置102における例えば記録処理等の処理は中断状態となる。勿論、排紙ビンに対する印刷物の排出動作も中断(禁止)している。即ち、あるビンへの記録紙の排出動作中において、当該ビンが満載状態になった等の理由により、その他のビンへと記録紙の排出先を切替える状況が発生した場合において、現在のビンの、1つ隣のビン(仕分け方向側の連続ビン)が、満載状態等の理由により、記録紙を排出出来る状態ではないと判断した場合は、たとえ、排紙エンパティ検知センサ261S~268Sや排紙積載量検知センサ271S~278Sの各センサからの各ビン毎のシート積載状況の検知結果等により、その他のビンにて空き状態であることが確認され、記録紙の排出動作をそのまま継続することができたとし

ても、記録紙の排出動作を中断(禁止)するようCPU409により制御している。

【0265】何故このような制御を行なうか、その理由に関し以下に説明する。

【0266】ユーザセバレット自動モードとは、上述したように、ユーザの負荷を極力軽減させ、操作性を向上させながら、最大限に排紙ビンを活用して、ユーザの所望とする排紙目的に応じた適正な仕分け処理を行うべく、装置が、排紙ビン等の画像記録装置における状況等を適宜チェックしながら、装置自身の判断で適正なビンへと仕分けを処理を行うものである。

【0267】つまり、ユーザにより複数のビンのうちのどのビンに記録紙を排出させるかユーザにより設定や指示等がなされておらず、どのビンに排出するかは、画像記録装置側において自動で決定しており、ユーザは、自分で排出先を決めていない(但し、どのような排紙目的であるか等はユーザ自身により設定させている)、印刷開始時点等では、どこに排出されるかは知らないことになる。従って、複数のビンに印刷物が跨って排出されるような場合に、記録紙の取り忘れ等が発生したり、複数のビンの夫々を全部注意して確認しないと自分の印刷物を何処にあるのか分らなかつたり、印刷ジョブの順番がわからなくなってしまう等の様々な不具合が生じる可能性が考えられる。

【0268】そこで、本実施形態は、このような状況を十分考慮し、上述の各種の不具合の発生を防止する為にも、上述したような制御を行なっており、尚且つ、このような不具合の発生を確実に防止する為にも、図8に示したような、どこに排出したのか識別可能な情報を印刷終了通知と共にユーザに通知している。

【0269】一方、ステップS606において、ステップS601で検索した仮決定ビンの次の優先順位のビンが空であると判定された場合は、ステップS607において、ステップS601で検索した仮決定ビンの次の優先順位のビンを正式ビンとして決定(選択)、即ちページテーブル1100内の「排紙口」1111に選択した排紙口を表す数値を格納し、ステップS608において、そのビンのビン名称として印刷データに指定された識別名称を図14に示したEEPROM410に登録する。そして、この処理を抜けて、図22に示すステップS514へ移行する。尚、この場合、連続ビンは、満載状態ではなく空き状態であり異常無しと判断されるので、ステップS514の判断が肯定判定となり、ステップS515に移り、ステップS515において、画像形成処理及び、S608の判断にて決定したビンへの記録の排出動作が行なわれる。

【0270】即ち、あるビンへの記録紙の排出動作中において、当該ビンが満載状態になった等の理由により、その他のビンへと記録紙の排出先を切替える状況が発生した場合において、現在のビン(満載状態のビン)の、

1つ隣のビン（仕分け方向側の連続ビン）が、空き状態であり、記録紙を排出出来る状態であると判断した場合は、記録紙の排出動作を許可し、そのビンに記録紙を排出して、記録紙の排出動作をそのまま継続するようCPU409により制御している。

【0271】これにより、複数のビンに印刷物が跨って排出されるような場合でも、自分の印刷物の連続性が確保され、上述したような不具合が解消され、画像記録装置102に自分の印刷物を取りに来たユーザは、容易に自分の印刷物を確認、取り出すことが出来る。

【0272】一方、ステップS602において、ステップS601の検索結果、印刷データにおいて指定されている識別名称と同一名称の排紙ビンがないと判定された場合は、ステップS609において、最優先ビンから空のビンを図14に示したEEPROM410に格納された排紙ビンの積載状態又は図15に示した共有メモリに基づいて検索し、ステップS610において、ステップS609の検索結果、空のビンがあるか否かを判定し、空のビンがあると判定された場合は、ステップS611において、空きビンの中で最優先ビンを正式ビンとして決定し、ステップS612において、そのビンのビン名称として印刷データに指定された識別名称を図14に示したEEPROM410に登録する。そして、この処理を抜けて、図22に示すステップS514へ移行する。尚、この場合、ステップS514の判断が肯定判定となり、ステップS515に移り、ステップS515において、画像形成処理及び、S612の判断にて決定したビンへの記録の排出動作が行なわれる。尚、このような状況は、例えば、当該ジョブの印刷物をまだ何処のビンにも排出しておらず、これから画像形成動作及び排紙動作を開始するような場合等に相当する。

【0273】一方、ステップS610において、ステップS609の検索結果、空のビンがないと判定された場合は、既に別のユーザが全てビンを使用中であり新たに割り当てるビンが無い状態であるので、ステップS613において、指定通り出力を行えない場合に排紙を行うためのエスケープビンを正式ビンとして決定し、検索処理を終了する。なお、本実施形態では、より上のビンがより優先順位が高いビンであるとする。

【0274】なお、上記フローチャートでは、あるビンへの記録紙の排出動作中に、ステップS603において、そのビンが満載になったと判断されたことに応じて、そのビンの隣の収納部にまだ記録紙が収納されていない場合は、そのビンの隣のビンにジョブの残りの記録紙を排出するよう制御すると共に、該満載になったビンの隣のビンに既に記録紙が収納されている場合は、記録紙が収納されていない他のビンが存在して記録紙の排出動作を実行可能であっても、ジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止するよう制御する構成について説明したが、複数部ソート印刷するように設定されている場合

ステップS603でこれから排紙する記録紙が部の切り換わりであるか否かを、ホストコンピュータからの印刷ジョブに含まれる情報（ページ数、部数、ページ区切り信号等）等を用いて、判定するように構成して、あるビンへの記録紙の排出動作中に排出すべき記録紙が部の切れ目まで排出され新たな部に切り換わる状態（即ち、これから排出する記録紙は新たな部の記録紙であり異なるビンに排出すべきである状態）になったことに応じて、そのビンの隣の収納部にまだ記録紙が収納されていない場合は、そのビンの隣のビンにジョブの残りの記録紙を排出するよう制御すると共に、現在アクセス中の該ビンの隣のビンに既に記録紙が収納されている場合は、記録紙が収納されていない他のビンが存在して記録紙の排出動作を実行可能であっても、ジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止するよう制御するように構成してもよい。

【0275】以下、図24を参照して、排紙ビンの情報更新を行う処理を説明する。

【0276】図24は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第7の制御処理手順を示すフローチャートであり、排紙ビンの情報更新を行う処理に対応し、図14に示したCPU409がROM404又は図示しないその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S701～S705は各ステップを示す。

【0277】排紙口の状態は、一定周期間隔で状態変化するステータス情報（オプションコントローラ部106の共有メモリ（図15）にアクセスを行ないオプションとコマンドステータスのやりとりを行なってステータス情報）を取得し、更新を行う（図14に示したEEPROM410内に格納する）。

【0278】まず、ステップS701において、各排紙ビンの積載量（状態）に変化があるかどうかを図15に示した共有メモリを参照して判断し、排紙ビンの積載量に変化がある（例えば、ユーザにより記録紙が取り除かれた等）と判定された場合は、ステップS702において、図14に示したEEPROM410に格納された排紙ビンの積載状態（状態変化のあった排紙ビンの積載状態）を更新し、ステップS703に進む。

【0279】一方、ステップS701で各排紙ビンの積載量に変化がないと判定された場合は、そのままステップS703に進む。

【0280】次に、ステップS703において、積載量ゼロになった排紙ビンがあるか否かを判定し、積載量ゼロになった排紙ビンがないと判定された場合は、ステップS704に進む。一方、積載量ゼロになった排紙ビンがある場合は、ステップS705に進む。

ステップS705では、図14に示したEEPROM410の排紙ビン名を識別し、空きビン状態として登録し、ステップS706に進む。ステップS706では、共有メモリに格納された排紙ビンの積載量がゼロになった排紙ビンがないと判定された場合は、そのまま

テップS705に進む。

【0282】次に、ステップS705において、一定時間ウエイトし、ステップS701の処理を繰り返す。

【0283】以上の処理により、排紙ビンの名称登録状態を元に、排紙ビンの登録削除を動的に行いながら印刷処理を行ない、識別名称による仕分けを実現する。

【0284】なお、図22のステップS507のユーザセバレート固定指定時の検索処理、S509のソート指定時の検索処理、S511のスタック指定時の検索処理、S512の不正指定時の検索処理の詳細説明については、本実施形態では省略する。但し、図23を用いて説明した制御によらない制御を行うようにCPU409は動作する。

【0285】即ち、あるビンへの記録紙の排出動作中において、当該ビンが満載状態になった、及び部の切れ目等の理由により、その他のビンへと記録紙の排出先を切替える状況が発生した場合において、現在のビンの、1つ隣のビン（連続ビン）が、満載状態、その他のユーザの出力物が存在する等の理由により、記録紙を排出出来る状態ではないと判断した場合に、たとえ、排紙積載量検知センサ271S～278Sの各センサからの検知結果等により、その他のビンにて空き状態であることが確認され、記録紙の排出動作をそのまま継続することができたとしても、記録紙の排出動作を中断（禁止）するよう制御し、一方、1つ隣のビン（連続ビン）が、空き状態であり、記録紙を排出出来る状態であると判断した場合は、それ以外のビンに既に記録紙が存在していても、記録紙の排出動作を許可し、そのビン（連続ビン）に記録紙を排出して、記録紙の排出動作をそのまま継続するよう制御する、等のユーザセバレート自動モードにおける一連の制御とは異なる別の制御を行うようCPU409により制御される。つまり、当該一連の処理は、ユーザセバレート自動モードにおいて実行するものであり、ユーザセバレート自動モードとは異なる排紙モードにおいて、当該ユーザセバレート自動モードにおける上記一連の処理を行うことを禁止している。

【0286】何故このような制御を行うか以下に説明する。

【0287】上述の、ユーザセバレート自動モードのような排紙モードは、上述したように、ユーザの負荷を極力軽減させ、操作性を向上させながら、最大限に排紙ビンを活用して、ユーザの所望とする排紙目的に応じた適正な仕分け処理を行うべく、装置が、排紙ビン等の画像記録装置における状況等を適宜チェックしながら、装置自身の判断で適正なビンへと動的に仕分けを処理を行うものであり、印刷が完了するまで、ユーザは、どのビンに排紙が行なわれたか分からないモードである（排紙目的等を指定するだけで、どのビンに排出するかは直接指定しないモードである）。

【0288】一方、ユーザセバレート固定モードのよう

な排紙モードは、先に述べたように、例えば、ユーザ自らが記録紙を排出すべきビンを選択して、自分で決めたビンに記録紙を排出するよう画像記録装置102を動作させることが可能なモードであり、ユーザ自らが、複数のビンのうちのどのビンに記録紙を排出するかを指定設定するモードであり、ユーザは、どのビンに排紙が行なわれるか予め分かっている。

【0289】従って、複数のビンに印刷物が跨って排出されるような場合において、例えば、連続性のない複数のビンに自分の記録紙が排出されても（例えば、第2ビンと第5ビン等）、どこに排出されるのか初めから知っている、問題がない。よって、本実施形態では、複数の排紙モードのうちの、ユーザ自らが、複数のビンのうちのどのビンに記録紙を排出するかを指定可能なモードに相当する排紙モードの場合は、上述の、ユーザセバレート自動モードにおける制御によらない制御を行うようCPU409により制御している（例えば、図22に示す処理のステップS504の判断において、ユーザセバレート自動モードではないと判断した場合に、ステップS506の処理へと移行し、ステップS507、S509、S511等のステップS505における制御によらない制御を行う）。

【0290】以下、図25を参照して、ホストコンピュータ101上でのプリンタ状態を示す情報及び表示の更新を行う処理手順について説明する。

【0291】図25は、本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第8の制御処理手順を示すフローチャートであり、ホストコンピュータ上でのプリンタ状態を示す情報及び表示の更新を行う処理に対応し、図5に示したホストコンピュータ101のCPU1がROM又はその他の記憶媒体に格納されたプログラムに基づいて実行する。なお、S801～S803は各ステップを示す。

【0292】まず、ステップS801において、イベント通知（図22のステップS515における排紙を行ったビンの通知、ステップS516におけるエラー表示の通知、エラー表示解除の通知等）があるまで待機し、プリンタの状態が変化して、イベント通知があったと判断された場合は、通知されたイベントを受け取り、ステップS802において、その内容（排紙を行ったビンの通知、エラー表示の通知、エラー表示解除通知等）を解析する。

【0293】次に、ステップS803において、解析した結果その内容に基づいて通知内容の表示又は表示解除を行い、プリンタ状態をユーザに知らせる。

【0294】ユーザセバレート自動モードでは、ユーザは、どのビンに記録紙を排出するかは分からない。そのために、ユーザは、このジョブで指定された排紙モードに基づいて、どのビンに排出するかをホストコンピュータ101に知らせる。

ータへ通知し、「あなたが使用しているビン1からビン3です。」あるいは「A3」の排紙に使用されているビンはビン2です。」の様なメッセージを図5に示したCRT10に表示してビン使用状況等の排紙ビン情報をユーザに知らせる(図8に示す画面参照)。

【0295】以上の、図22、図23、図24、図25等を用いて説明した、ユーザセバレート自動モードにおける仕分け処理に関する制御の具体的な例を、図26を用いて説明する。

【0296】図26は、本発明の第1実施形態のユーザセバレート自動モードにおける処理の具体例を説明する為の図である。

【0297】図26(a)を参照して、第1排紙ビン251～第7排紙ビン257のうちの、第1排紙ビン251、第2排紙ビン252の両ビンにユーザCの印刷物C1、C2が、第5排紙ビン255にユーザBの印刷物Bが、第7排紙ビン257にユーザDの印刷物Dが、既にスタックされており、その他のビンは空き状態とする。

【0298】そして、このような状態において、ホストコンピュータ101AのユーザAが、ユーザセバレート自動モードを指定して、印刷データを画像記録装置102に出力したとする。尚、上段のビンから下段のビンに向って仕分け処理を行うよう、上述の優先順位が予め設定されているものとする。

【0299】このような状況の場合、図26(b)を参照して、まず、ユーザAの印刷物A1を、第3排紙ビン253に排出する(①)。そして、第3排紙ビン253が、満載状態になったり、部の切れ目までの排紙が完了した等に起因して、第3排紙ビン253にシートを排出するのをやめたとする。そして、この時点で、ユーザAの印刷すべきデータの出力が終了していない場合は、別のビンへと排出先を切替えるわけであるが、この場合、現ビン(第3排紙ビン253)に連続するビン、即ち、第4排紙ビン254の記録紙積載量をチェックする。

【0300】そして、ユーザB、ユーザC、ユーザDの印刷物等が夫々の排紙ビン251、252、255、257にスタックされた状態のままだが、第4排紙254は現時点では空き状態なので、ユーザAの印刷部A2を、引き続き、第4排紙ビン254に排出する(②)。

【0301】そして、第4排紙ビン254も満載状態になり、それでも未だ尚、ユーザAの印刷すべきデータの出力が終了しておらず、その他のビンにユーザAの印刷物を排出する必要があるとする。この場合、本実施形態では、現在のアクセス中のビン、即ち第4排紙ビン254に隣接するビン(連続するビン)、即ち、第5排紙ビン255が、既に記録紙がスタックされ空き状態ではない為、第6排紙ビン256や第8排紙ビン258が空き状態でこれらのビンに印刷物を排出可能であるが、あえて、ユーザAの記録紙の排出動作を中断する。そして、この旨をユーザAのホストコンピュータ101Aにネッ

トワークを介して通知する。

【0302】尚、例えば、ユーザセバレート固定モード等のユーザセバレート自動排紙モードとは異なる排紙モードの場合は、予め決められた排紙ビンに記録紙を排出するので、連続ビン(この場合、第5排紙ビン255)が空き状態でなくても、例えば、ユーザにより予め指定された排紙ビンへの記録紙の排出動作が終了していなければ、指定された排紙ビンへと記録紙を排出するよう、そのまま記録紙の排出動作を継続する。

【0303】このように、ユーザセバレート自動モードの場合において、あるビンへの記録紙の排出動作中に、当該ビンが満載状態になった、或いは、部の切れ目まで記録を排出した等の理由により、その他のビンへと記録紙の排出先を切替える状況が発生した場合、現在アクセスしているビンの、1つ隣のビン(連続ビン)に、満載状態等、既に記録紙が収納済みの理由により、記録紙を排出出来る状態ではないと判断した場合は、たとえ、排紙エンパティ検知センサ261S～268Sや排紙積載量検知センサ271S～278Sの各センサからの各ビン毎のシート積載状態を示す検知結果情報等により、その他のビンにて空き状態であることが確認され(図26(b)では、ビン256が空き状態)、記録紙の排出動作をそのまま継続することができたとしても、記録紙の排出動作を中断するよう制御し、一方、1つ隣のビン(連続ビン)が、空き状態であり、記録紙を排出出来る状態であると判断した場合は、その他のビンに既に記録紙が収納されていても、空き状態である上記連続ビンへの記録紙の排出動作を許可し、記録紙の排出動作をそのまま継続するよう制御している。

【0304】そして、図26(b)において、中断されたユーザAの印刷物の排紙動作のリカバリ方法としては、例えば、図26(c)に示すように、エラー通知を受けたユーザA又は、印刷終了通知を受けたユーザB等により、ユーザBの印刷物Bが、第5排紙ビン255から取り除かれ、第5排紙ビン255が空き状態であることをセンサ265Sからの検知結果により確認したことに応じて、図26(d)に示すように、引き続き、ユーザAからの印刷物A3を第5排紙ビン255に排出し(③)、それでも未だ出力が終了していないのなら、印刷物A4を第6排紙ビン256に排出する(④)。これにより、複数のビンに跨って排出されたユーザAからの印刷物は第3排紙ビン253～第6排紙ビン256に排出され、連続性が保たれる。

【0305】尚、ユーザAから印刷物をすべて排出し、印刷ジョブが終了したら、図8に示したような印刷終了通知をユーザAのホストコンピュータにネットワークを介して送信する。又、上述したように、ユーザセバレート自動モードにおける印刷終了通知情報のなかに、ユーザAの印刷物は何処に排出されたのか識別可能にする為の

第6排紙ビンに排出されました。」等の情報も含めてユーザAに通知する。

【0306】また、図26(c)を用いて説明したリカバリ方法以外の、リカバリ方法としては、図26(e)を参照して、エラー通知を受けたユーザA等のユーザにより、第3排紙ビン253及び第4排紙254の両ビンから、夫々、ユーザAの印刷物A1、印刷物A2が取り除かれ、第3、4排紙ビン253、254が空き状態であることをセンサ263S、264Sからの検知結果により確認したことに応じて、図26(f)に示すように、引き続き、ユーザAからの印刷物A3を第3排紙ビン253に排出し(③)、それでも未だ出力が終了していないのなら、印刷物A4を第4排紙ビン254に排出する(④)。

【0307】尚、このようなリカバリ方法においては、連続性を保つ為に、第3排紙ビン253及び第4排紙254のうちの、片方のビンのみから印刷物が取り除かれただけでは、リカバリ動作を行なわないよう制御する。

【0308】また、図26(c)に示した排紙動作のリカバリ方法と図26(e)に示した排紙動作のリカバリ方法とを兼用し、エラー通知を受けたユーザA又は、印刷終了通知を受けたユーザB等により、ユーザBの印刷物Bが、第5排紙ビン255から取り除かれ、第5排紙ビン255が空き状態であることをセンサからの検知結果により確認したこと、或いは、エラー通知を受けたユーザA等のユーザにより、第3排紙ビン253及び第4排紙254の両ビンから、夫々、ユーザAの印刷物A1、印刷物A2が取り除かれ、第3、4排紙ビン253、254が空き状態であることをセンサからの検知結果により確認したことに応じて、ジョブの残りの記録紙の排出動作の禁止を解除して、図26(d)に示すように第5排紙ビン255に排出する、或いは、図26(f)に示すように第3排紙ビン253に排出するように構成してもよい。

【0309】以上より、外部機器101Aが、指定される識別名称または識別名称の種類に応じて決定される識別名称をプリンタ102に送信する印刷データに付加し、プリンタ102が、印刷データに付加された識別名称が登録されている排紙口の検索、空の排紙口の検索結果に基づいて、印刷結果を排紙する排紙口を決定し、該決定された排紙口の識別名称がメモリ登録されていない場合、該識別名称を決定された排紙口の識別名称として登録し、該排紙口の積載量が零になった時に、登録された識別名称を削除する。又、あるビンへの記録紙の排出動作中に、その他のビンへと記録紙の排出先を切替える状況が発生した場合において、現在アクセスしているビンに連続するビンに、記録紙を排出出来る状態ではないと判断した場合は、その他のビンにて空き状態であることが確認され、記録紙の排出動作をそのまま継続することができたとしても、記録紙の排出動作を中断させ、一

方、上記連続ビンに記録紙を排出出来る状態であると判断した場合は、記録紙の排出動作を許可し、記録紙の排出動作をそのまま継続するよう制御することにより、データ処理装置毎のわずらわしい設定等を行うことなく、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら、ユーザ名のみにて異なる排紙目的に応じた多種の印刷物の仕分け排紙をユーザ毎に同時に実現して、ユーザからの様々な要望に対処する共に、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合を未然に防止することができる。

【0310】〔第2実施形態〕上記第1実施形態においては、図1において、ユーザ毎、用紙サイズ毎、ファイル名毎の仕分けの場合のみの例を説明したが、その他、ホストコンピュータ毎、アプリケーション毎、時間帯毎についても同様にホストコンピュータ上で管理する情報を識別名称として印刷データに付加するように構成してもよい。以下、その実施形態について説明する。

【0311】ホストコンピュータ毎なら例えばホストIDを、アプリケーション毎なら例えばアプリケーション名(識別子)を、時間帯毎なら例えば1時間単位に識別名称が変化するように時間の単位までの情報を印刷データに付加することによって実現することができる。

【0312】これにより、ホストコンピュータ毎、アプリケーション毎、時間帯毎に印刷結果の仕分けを実現できる。

【0313】〔第3実施形態〕上記第1実施形態においては、図23のステップS613で、指定通りの排紙が実行できない場合の排紙を行うエスケープビンはどこにするか言及していないが、予めプリンタのパネル設定またはホストコンピュータからの設定等で、エスケープビンの場所を設定しておき、ユーザが選択することを可能となるように構成してもよい。

【0314】〔第4実施形態〕上記第1実施形態においては、ジョブ終了時にホストコンピュータへ通知する情報は、「あなたが使用しているビンはビン1からビン3です。」等のように、その印刷ジョブで指定した識別名称が登録されているビンであったが、エスケープビン排紙時のようにビン名称が登録されない場合もあるので、「あなたのジョブは、ビン3に配布しました。」あるいは「ビンに空きが無いため、あなたのジョブは、"エスケープビン"に配布しました。」等のように、送信したユーザの使用しているビン情報ではなく、そのジョブが実際に排紙されたビン情報を返すように構成してもよい。

【0315】〔第5実施形態〕上記第1実施形態においては、より上段のビンがより優先順位が高いビンである場合(上段のビンから下段のビンへと向けて仕分けが行なわれる場合)について説明したが、より下段のビンがより優先順位が高いビンである(下段のビンから上段のビンへと向けて仕分けが行なわれる)ように構成してもよい。

【0316】これにより、ユーザセバレット自動モードで複数のピンを使用する場合、スタック排紙された場合と同じように排紙され、つまれたままの状態での段から紙を取るだけで、印刷結果が正しい順番となる。

【0317】以上より、プリンタの共有利用において、識別名称の登録及び選択を可能とし仕分けの方法を変更可能とすることで、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら印刷ジョブの仕分けが可能となる。

【0318】また、ホストコンピュータ及びプリンタ上の煩わしい設定を行わなくても、印刷時に排紙モードを選択するだけで、印刷ジョブの仕分け排紙を行うことが可能となる。

【0319】さらに、ホストコンピュータ上で、識別名称の登録及び選択を行えば、ユーザ毎の仕分けだけでなく、目的に合わせた多種の仕分け方法を、ユーザ毎に同時に実現することが可能となる。

【0320】また、同一名称を複数の排紙口に対して登録可能とすることで、1つのプリンタをより多くのユーザで共有すること、共有利用の中で大容量排紙の両立を行うことが可能となる。

【0321】さらに、連続する排紙口のみを同一名称で登録可能とすることで、複数排紙口に積載されている印刷ジョブの排紙順番をユーザに分かりやすくすることが可能となる。

【0322】また、上記第1～5実施形態を合わせた構成としてもよい。

【0323】以下、図27に示すメモリマップを参照して本発明に係るデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムで読み出し可能なデータ処理プログラムの構成について説明する。

【0324】図27は、本発明に係るデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【0325】なお、特に図示しないが、記憶媒体に記憶されるプログラム群を管理する情報、例えばバージョン情報、作成者等も記憶され、かつ、プログラム読み出し側のOS等に依存する情報、例えばプログラムを識別表示するアイコン等も記憶される場合もある。

【0326】さらに、各種プログラムに従属するデータも上記ディレクトリに管理されている。また、インストールするプログラムやデータが圧縮されている場合に、解凍するプログラム等も記憶される場合もある。

【0327】本実施形態における図6、図7、図16、図17、図22、図23、図24、図25に示す機能が外部からインストールされるプログラムによって、ホストコンピュータにより遂行されていてもよい。そして、その場合、CD-ROMやフラッシュメモリやFD等の記憶媒体により、あるいはネットワークを介して外部の記憶媒体から、プログラムを含む情報群を出力装置に供

給される場合でも本発明は適用されるものである。

【0328】以上のように、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、本発明の目的が達成されることは言うまでもない。

【0329】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0330】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、EEPROM、シリコンディスク等を用いることができる。

【0331】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0332】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0333】また、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。また、本発明は、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることは言うまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体を該システムあるいは装置に読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0334】さらに、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムをネットワーク上のデータベースから通信プログラムによりダウンロードして読み出すことによって、そのシステムあるいは装置が、本発明の効果を享受することが可能となる。

【0335】以上説明したように、本形態によれば、データ処理装置毎のわずらわしい設定等を行うことなく、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら、ユーザ名の

みでなく異なる排紙目的に応じた多種の印刷物の仕分け排紙（ホスト名毎の仕分け、グループ名毎の仕分け、部署名毎の仕分け、ファイル名毎の仕分け、紙種毎の仕分け、日付毎の仕分け等）をユーザ毎に同時に実現して、ユーザからの様々な要望に対処する共に、排紙口の積載能力を活かす為が発生しうる不具合（例えば、複数のビンに印刷物が跨って排出されるような場合に、記録紙の取り忘れ等が発生したり、複数のビンの夫々を全部注意して確認しないと自分の印刷物を何処にあるのか分からなかったり、印刷ジョブの順番がわからなくなってしまう等の様々な不具合）を未然に防止すること出来る。

【0336】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る第1の発明によれば、指定手段が、排紙口を決定するための識別名称または識別名称の種類を指定し、付加手段が、前記指定手段により指定された識別名称、または指定された識別名称の種類に応じて決定される識別名称を前記画像記録装置に送信する印刷データに付加するので、データ処理装置上からの指定により、データ処理装置毎のわずらわしい設定を行う必要がなく、印刷ジョブの仕分け排紙の運用を容易に行うことができるとともに、印刷データの排紙先をユーザ名のみでなく目的に応じて指定することができる。

【0337】第2の発明によれば、前記識別名称は、ユーザ名、ホスト名、グループ名、部署名、ファイル名、紙種、日付を含む前記印刷データの印刷結果を仕分ける為の識別情報とするので、データ処理装置上からの指定により、データ処理装置毎のわずらわしい設定を行う必要がなく、印刷ジョブの仕分け排紙の運用を容易に行うことができるとともに、印刷データの排紙先をユーザ名のみでなくユーザ名、ホスト名、グループ名、部署名、ファイル名、紙種、日付等の目的に応じて指定することができる。

【0338】第3の発明によれば、印刷結果排紙終了時に前記画像記録装置から通知される印刷結果を出力した排紙口の情報を報知する報知手段を設けたので、ユーザは、印刷データの印刷結果が排紙された排紙口を容易に認識することができる。

【0339】第4の発明、第5の発明、第6の発明、第15の発明によれば、検知手段が、前記各排紙口の用紙積載量を検知し、第1の検索手段が、前記印刷データに付加された識別名称と同一の識別名称が記憶手段に登録された排紙口が存在するかどうかを検索し、第2の検索手段が、前記各排紙口から空の排紙口を検索し、前記第1の検索手段、第2の検索手段の検索結果に基づいて、決定手段が、前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口を決定し、登録手段が、前記決定手段が前記印刷データを排紙する排紙口を前記記憶手段に識別名称登録されていない排紙口に決定した場合、前記印刷データに付加されている識別名称を前記決定手段が決定した排紙口の

識別名称として前記記憶手段に登録し、削除手段が、前記記憶手段に記憶される各排紙口の積載量を監視し、前記記憶手段に識別名称が登録されている排紙口の積載量が零になった時に、該排紙口の識別名称を前記記憶手段から削除するので、複数のユーザで画像記録装置を共有利用する場合でも、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら現在の排紙口の使用状況およびユーザの指定する識別名称に合わせて動的に排紙口を割り当てて、ユーザ名のみでなく目的に応じた多種の印刷物の仕分け排紙をユーザ毎に同時に実現することができる。

【0340】第7の発明によれば、前記第1の検索手段は、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称が登録されている排紙口が存在するかを優先順位の低い排紙口から検索して最も優先順位の低い同一名称の排紙口を1つ選択するものであり、前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が選択され、該排紙口が満載でない場合には、該排紙口を前記印刷データの印刷結果の排紙口に決定するので、複数のユーザで画像記録装置を共有利用する場合でも、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら現在の排紙口の使用状況に合わせて動的に使用する排紙口を割り当てて、1つの画像記録装置をより多くのユーザで共有することができる。

【0341】第8の発明によれば、前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が選択され、該排紙口が満載である場合は、該排紙口に連続する排紙口が空の場合のみ該連続する排紙口を前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口に決定するので、印刷データに付加された識別名称の排紙口が満載の場合、連続する排紙口を割り当てて出力することができ、複数の排紙口に跨って排紙された印刷物の認識が容易になり、複数のユーザによる共有利用と大容量排紙とを両立実現することができる。

【0342】第9の発明によれば、前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が選択され、該排紙口が満載である場合は、該排紙口の次の優先順位の排紙口が空の場合のみ該次の優先順位の排紙口を前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口に決定するので、印刷データに付加された識別名称の排紙口が満載の場合、次の排紙口を割り当てて出力することができ、複数の排紙口に跨って排紙された印刷物の排紙順序の認識が容易になり、複数のユーザによる共有利用と大容量排紙とを両立実現することができる。

【0343】第10の発明によれば、前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が選択され、該排紙口が満載であり、かつ該排紙口の次の優先順位の排紙口が空でない場合、前記第2の検索手段により優先

57

順位の高い順に検索された空き排紙口を前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口に決定するので、印刷データに付加された識別名称の排紙口が満載の場合、優先順位の高い排紙口を割り当てて出力することができ、複数の排紙口に跨って排紙された印刷物の排紙順序の認識が容易になり、複数のユーザによる共有利用と大容量排紙とを両立実現することができる。

【0344】第11の発明によれば、前記決定手段は、前記第1の検索手段の検索結果、前記印刷データに付加されている識別名称と同一の名称の排紙口が存在しない場合、前記第2の検索手段により優先順位の高い順に検索された空き排紙口を前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口に決定するので、優先順位の高い排紙口を割り当てて出力することができ、印刷物の認識が容易になり、複数のユーザによる共有利用と大容量排紙とを両立実現することができる。

【0345】第12の発明によれば、前記優先順位は、より上段又は、より下段にある排紙口がより優先順位の高い排紙口とするので、複数のユーザでプリンタを共有利用する場合、現在の排紙口の使用状況に合わせて使用する排紙口を上段又は下段より動的に割り当てることができる。

【0346】第13の発明によれば、前記識別名称は、ユーザ名、ホスト名、グループ名、部署名、ファイル名、紙種、日付を含む前記印刷データの印刷結果を仕分ける為の識別情報とするので、複数のユーザでプリンタを共有利用する場合、使用する排紙口をユーザ名のみでなくホスト名、グループ名、部署名、ファイル名、紙種、日付等の目的に応じて割り当てて印刷物を仕分けすることができる。

【0347】第14の発明によれば、前記決定手段により決定した前記印刷データを印刷した排紙先を前記印刷データの印刷排紙終了時に表示部に表示するおよび/または前記データ処理装置に通知する通知手段を設けたので、排紙口の使用状況およびユーザの目的に応じて動的に割り当てられた排紙口をユーザに通知し、ユーザが排紙口から印刷物を取得する際の認識を容易にすることができる。

【0348】第16の発明および第18の発明によれば、排紙口を決定するための識別名称または識別名称の種類を指定し、該指定された識別名称、または指定された識別名称の種類に応じて決定される識別名称を前記画像記録装置に送信する印刷データに付加するので、データ処理装置上からの指定により、データ処理装置毎のわずらわしい設定を行う必要がなく、印刷ジョブの仕分け排紙の運用を容易に行うことができるとともに、印刷データの排紙先をユーザ名のみでなく目的に応じて指定することができる。

【0349】第17の発明および第19の発明によれば、前記各排紙口の用紙積載量を検知し、該検知された

各排紙口の用紙積載量を、各排紙口の用紙積載量と登録される各排紙口の識別名称を記憶するためのメモリに記憶させ、前記印刷データに付加された識別名称と同一の識別名称をメモリに登録されている排紙口が存在するかどうかを検索し、前記各排紙口から空の排紙口を検索し、各検索結果に基づいて、前記印刷データの印刷結果を排紙する排紙口を決定し、前記印刷データを排紙する排紙口が前記メモリに識別名称登録されていない排紙口に決定された場合、前記印刷データに付加されている識別名称を決定された排紙口の識別名称として前記メモリに登録し、前記メモリに記憶される各排紙口の積載量を監視し、前記メモリに識別名称を登録されている排紙口の積載量が零になった時に、該排紙口の識別名称を前記メモリから削除するので、複数のユーザで画像記録装置を共有利用する場合でも、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら現在の排紙口の使用状況およびユーザの指定する識別名称に合わせて動的に排紙口を割り当てて、ユーザ名のみでなく目的に応じた多種の印刷物の仕分け排紙をユーザ毎に同時に実現することができる。

【0350】第20、34、35の発明によれば、複数の収納部の何れかの収納部への第1のジョブの記録紙の排出動作中に、前記収納部に対する記録紙の排出動作が不可能な状態になったことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙を、その他の収納部に排出するよう制御し、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されていない状態の場合は、その他の収納部に記録紙が既に収納されていたとしても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を許可すべく、前記隣の収納部に前記第1のジョブの残りの記録紙を排出するよう制御すると共に、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部の状態が既に記録紙が収納されている状態の場合は、記録紙が収納されていない他の収納部が存在して記録紙の排出動作を実行可能であっても、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止するよう制御するので、わずらわしい設定等を行うことなく、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら、ユーザ名のみでなく異なる排紙目的に応じた多種の印刷物の仕分け排紙をユーザ毎に同時に実現して、ユーザからの様々な要望に対処する共に、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合にも対処することができる。

【0351】第21の発明によれば、遠隔のデータ処理装置からの印刷データを記録紙に記録するので、遠隔のデータ処理装置からデータ処理装置毎のわずらわしい設定等を行うことなく、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら、ユーザ名のみでなく異なる排紙目的に応じた多種の印刷物の仕分け排紙をユーザ毎に同時に実現して、ユーザからの様々な要望に対処する共に、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合にも対処することができる。

【0352】第22の発明によれば、前記データ処理装置のユーザにて選択され前記印刷データに対応して前記データ処理装置から出力された排紙モードに基づいて、記録紙を排出すべき収納部を選択するので、データ処理装置毎のわずらわしい設定等を行うことなく、データ処理装置から排紙モードを選択するのみで、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら、ユーザ名のみで異なる排紙目的に応じた多種の印刷物の仕分け排紙をユーザ毎に同時に実現して、ユーザからの様々な要望に対処する共に、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合にも対処することができる。

【0353】第23の発明によれば、前記排紙モードは、記録紙を排出すべき収納部を画像記録装置が自動的に決定する第1のモードと、記録紙を排出すべき収納部を前記データ処理装置のユーザにより指定可能な第2のモードとを含むので、データ処理装置毎のわずらわしい設定等を行うことなく、データ処理装置から第1のモード又は第2のモードを設定するだけで、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら、ユーザ名のみで異なる排紙目的に応じた多種の印刷物の仕分け排紙を自動決定された収納部又はユーザ指定の収納部に行って、ユーザからの様々な要望に対処する共に、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合にも対処することができる。

【0354】第24の発明によれば、前記データ処理装置のユーザにより選択された排紙モードが前記第1のモードである場合に、前記制御手段による前記第1の制御を行い、前記データ処理装置のユーザにより選択された排紙モードが前記第2のモードである場合に、前記制御手段による前記第1の制御を禁止するので、自動決定された収納部に仕分け排紙する場合、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合、即ち同一の出力ジョブがあちこちの排紙口に分散出力され、混乱したユーザによる記録紙の取り忘れなどの不具合にも対処することができる。

【0355】第25の発明によれば、前記第1のジョブの出力処理が終了したことに応じて、その旨を示す第1の情報を、前記データ処理装置に通知する通知手段を更に具備するので、多くのユーザが画像記録装置を共有する場合でも、ユーザは自らの出力ジョブの終了を容易に認識することができる。

【0356】第26の発明によれば、前記データ処理装置のユーザにより選択された排紙モードが前記第1のモードである場合、前記通知手段は、どの収納部に記録紙を排出したかをユーザにより識別可能な第2の情報を前記第1の情報と共に通知するので、多くのユーザが画像記録装置を共有する場合でも、ユーザは自らの出力ジョブの収納された収納部を容易に認識することができる。

【0357】第27の発明によれば、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止した場合、前記制御手

段は、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部から記録紙が取り除かれたことを確認したことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作の禁止を解除するので、記録紙の排出動作が不可能な状態になった場合でも、該収納部の隣の収納部に排紙することで、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合、即ち同一の出力ジョブがあちこちの排紙口に分散出力され、混乱したユーザによる記録紙の取り忘れなどの不具合にも対処することができる。

【0358】第28の発明によれば、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止した場合、前記制御手段は、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部から前記第1のジョブの記録紙が取り除かれたことを確認したことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作の禁止を解除するので、記録紙の排出動作が不可能な状態になった場合でも、該収納部の記録紙が取り除かれた後に該収納部に排紙することで、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合、即ち同一の出力ジョブがあちこちの排紙口に分散出力され、混乱したユーザによる記録紙の取り忘れなどの不具合にも対処することができる。

【0359】第29の発明によれば、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作を禁止した場合、前記制御手段は、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部の隣の収納部から記録紙が取り除かれたことを確認した、或いは、記録紙の排出動作が不可能な状態になった前記収納部から前記第1のジョブの記録紙が取り除かれたことを確認した、ことに応じて、前記第1のジョブの残りの記録紙の排出動作の禁止を解除するので、記録紙の排出動作が不可能な状態になった場合でも、該収納部の隣の収納部、或いは、該収納部の記録紙が取り除かれた後に該収納部に排紙することで、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合、即ち同一の出力ジョブがあちこちの排紙口に分散出力され、混乱したユーザによる記録紙の取り忘れなどの不具合にも対処することができる。

【0360】第30の発明によれば、前記記録紙の排出動作が不可能な状態とは、記録紙の積載状況が満載になった状態であるので、記録紙の積載状況が満載になったために該収納部への記録紙の排出動作が不可能になった場合に、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合にも対処することができる。

【0361】第31の発明によれば、前記記録紙の排出動作が不可能な状態とは、複数部の排出を行う場合に排出すべき記録紙が部の切れ目まで排出され新たな部に切り換わる状態であるので、排出すべき記録紙の部の切れ目で新たな部に切り換わるために該収納部への記録紙の排出動作が不可能になった場合に、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合にも対処することができる。

【0362】第32の発明によれば、前記隣の収納部とは、記録紙の排出動作が不可能な状態になった収納部の1つ下の収納部であるので、記録紙の排出動作が不可能な状態になった場合でも、該収納部の1つ下の収納部に連続排紙することで、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合、即ち同一の出力ジョブがあちこちの排紙口に分散出力され、ユーザによる記録紙の取り忘れなどの不具合にも対処することができる。

【0363】第33の発明によれば、前記隣の収納部とは、記録紙の排出動作が不可能な状態になった収納部の1つ上の収納部であるので、記録紙の排出動作が不可能な状態になった場合でも、該収納部の1つ上の収納部に連続排紙することで、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合、即ち同一の出力ジョブがあちこちの排紙口に分散出力され、ユーザによる記録紙の取り忘れなどの不具合にも対処することができる。

【0364】従って、データ処理装置毎のわずらわしい設定等を行うことなく、排紙口の積載能力を最大限に発揮しながら、ユーザ名のみでなく異なる排紙目的に応じた多種の印刷物の仕分け排紙をユーザ毎に同時に実現して、ユーザからの様々な要望に対処する共に、排紙口の積載能力を活かすが為に発生しうる不具合にも対処することができる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態を示すデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの仕分け方法を説明する概念図である。

【図2】図1に示した各ホストコンピュータ上のホストアプリケーションによりプリンタの排紙モードの設定を行う画面の一例を示す模式図である。

【図3】図1に示した各ホストコンピュータ上のホストアプリケーションにより印刷時の排紙モードの設定を行う画面の一例を示す模式図である。

【図4】図1に示した各ホストコンピュータ上のホストアプリケーションにより印刷時の排紙モードの設定を行う画面の一例を示す模式図である。

【図5】図1に示したホストコンピュータの構成を説明するブロック図である。

【図6】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第1の処理手順を示すフローチャートである。

【図7】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第2の処理手順を示すフローチャートである。

【図8】画像記録装置からホストコンピュータに通知される印刷終了通知を示す模式図である。

【図9】図1に示した画像記録装置を適用可能なレーザービームプリンタの構成を説明するブロック図である。

【図10】図9に示したプリンタの構成を説明する断面図である。

【図11】図9に示したプリンタの構成を説明するブロック図である。

【図12】ビデオコントローラ（VC）とエンジンコントローラ（EC）との間でやりとりされる信号を説明する図である。

【図13】ビデオコントローラ（VC）、エンジンコントローラ（EC）とオプションコントローラ（OC）との間でやりとりされる信号を説明する図である。

【図14】図9に示したビデオコントローラの構成を説明するブロック図である。

【図15】図9に示したオプションコントローラ部内に設けられるRAMに確保されるビデオコントローラとの共有メモリの模式図である。

【図16】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第3の処理手順を示すフローチャートである。

【図17】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第4の処理手順を示すフローチャートである。

【図18】図9に示した外部機器からオプションコントローラ部及びエンジンコントローラ部までのデータフローを示す図である。

【図19】図14に示したRAMに格納されるページテーブルの構造を示す図である。

【図20】図14に示したRAMに格納されるエンジン状態テーブルの構造を示す図である。

【図21】図14に示したRAMに格納されるジョブ制御テーブルの構造を示す図である。

【図22】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第5の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図23】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第6の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図24】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第7の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図25】本発明のデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムの第8の制御処理手順を示すフローチャートである。

【図26】本発明の第1実施形態のユーザセバレート自動モードにおける処理の具体例を説明する為の図である。

【図27】本発明に係るデータ処理装置および画像記録装置を適用可能な画像記録システムで読み出し可能な各種データ処理プログラムを格納する記憶媒体のメモリマップを説明する図である。

【図28】従来の仕分け方法（1）1ジョブセバレートモードを説明する概念図である。

【図29】従来の仕分け方法（2）疑似メールボックス

63

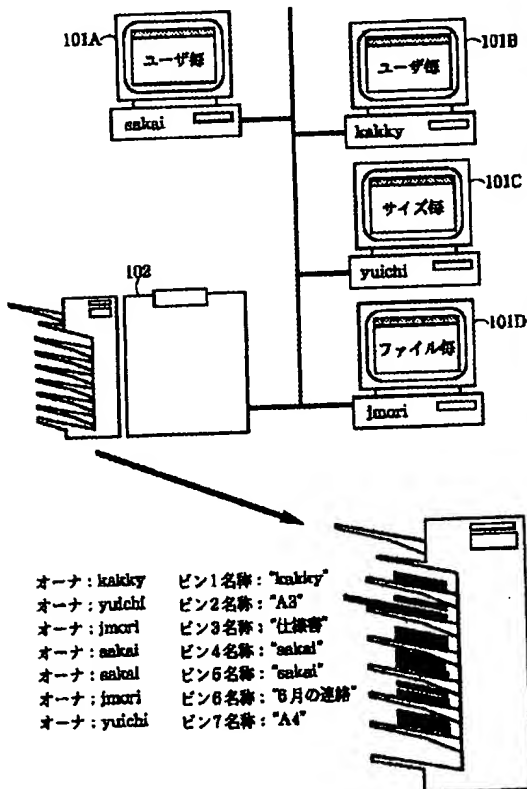
モードを説明する概念図である。

【図30】従来の仕分け方法(3) 特開平2-120068号公報に示される排紙方法を説明する概念図である。

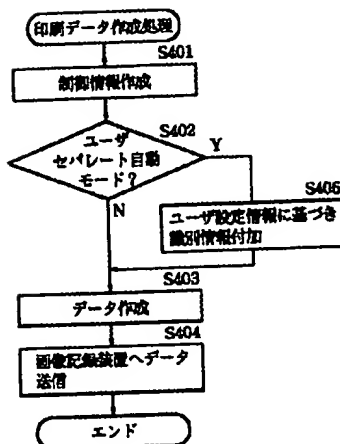
【符号の説明】

101A~101D 外部機器(ホストコンピュータ)
102 画像記録装置(プリンタ)

【図1】

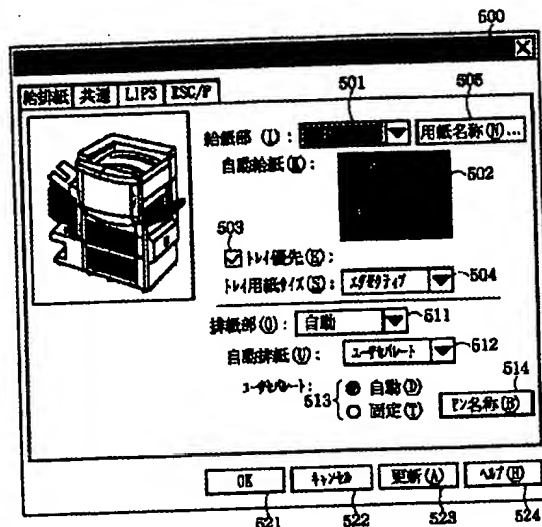


【図7】

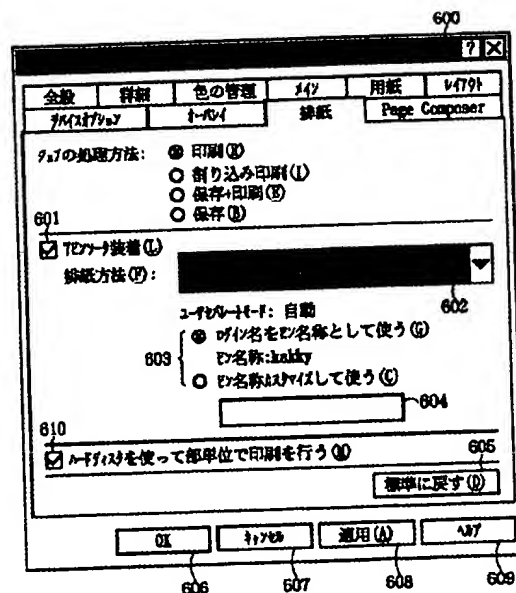


- 1 CPU
- 2 RAM
- 3 ROM
- 404 ROM
- 407 RAM
- 409 CPU
- 410 EEPROM

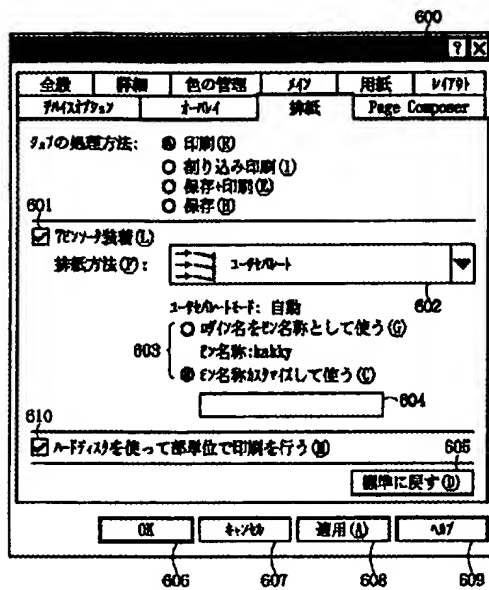
【図2】



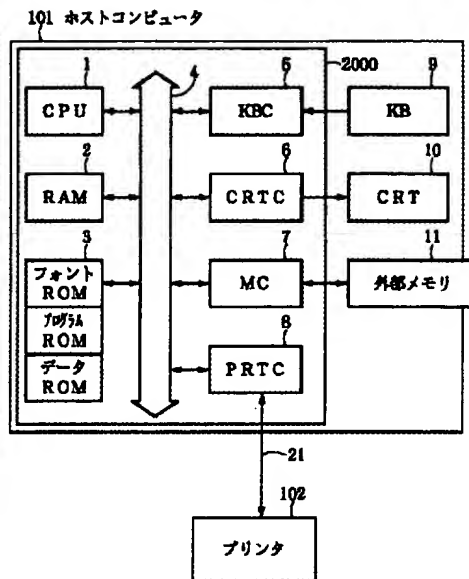
【図3】



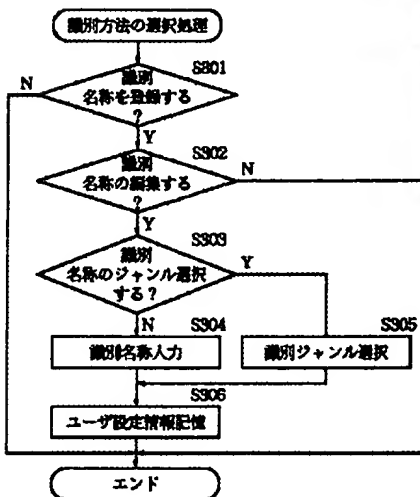
【図4】



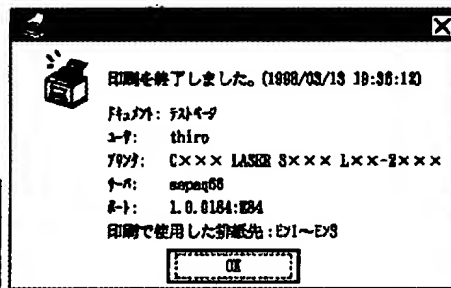
【図5】



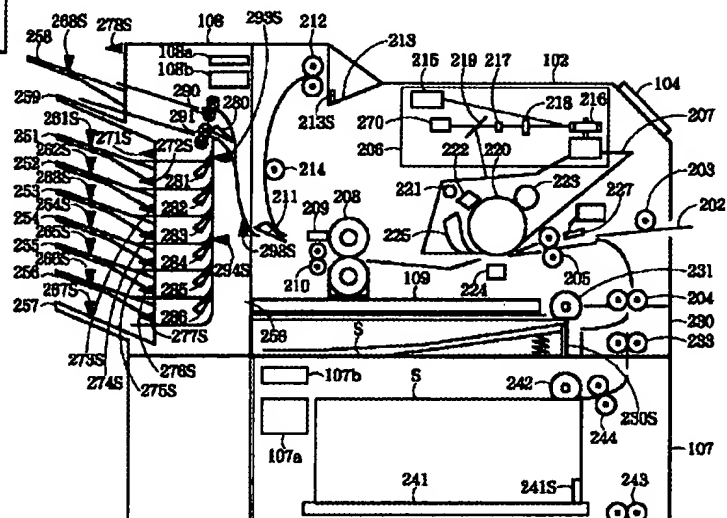
【図6】



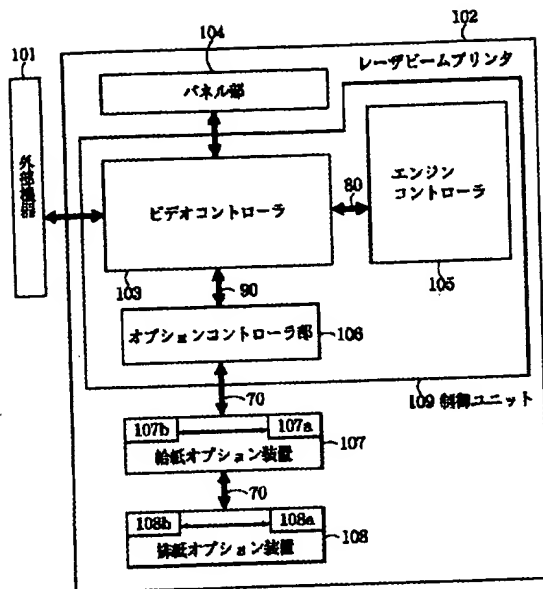
【図8】



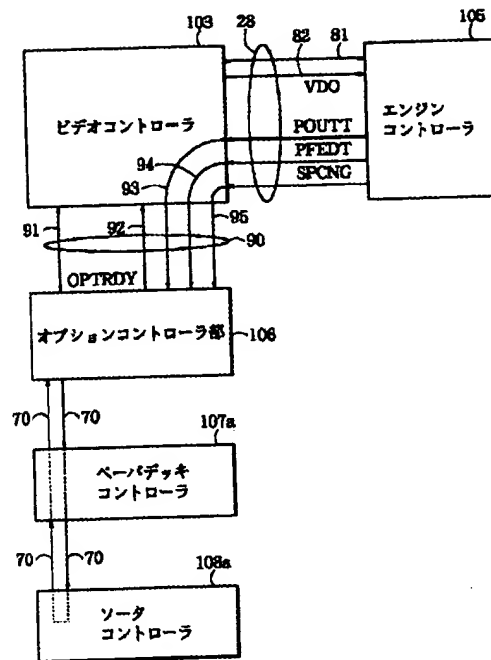
【図10】



【図9】



【図11】



【図12】

VC…ビデオコントローラ
EC…エンジンコントローラ

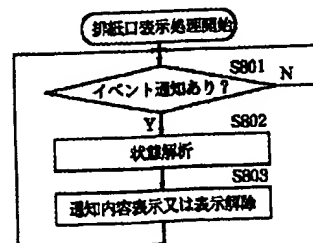
信号名称	方向	内容
/CFRDY	VC→EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105と通信できる状態であることを示す信号
/PFDRDY	VC→EC	エンジンコントローラ105がビデオコントローラ103と通信できる状態であることを示す信号
/RDY	VC→EC	エンジンコントローラ105が外部と通信できる状態であることを示す信号
/PRNT	VC→EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105に印字要求を発行するための信号
/VSREQ	VC→EC	エンジンコントローラ105がビデオコントローラ103に対して垂直同期信号を要求するための信号
/VSYNC	VC→EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105に対して出力する垂直同期信号
/BD	VC→EC	エンジンコントローラ105がビデオコントローラ103に出力する水平同期信号
/CCRT	VC→EC	ビデオ信号に直接関係しないデータの内容が変化した場合に "TRUE" となることによりビデオコントローラ103に状態変化を報知する信号
/SCLK	VC→EC	データ通信のための同期クロック信号
/CMD	VC→EC	ビデオコントローラ103がエンジンコントローラ105に指示するためのコマンド信号
/CSY	VC→EC	コマンド出力のためのストrobe信号
/STS	VC→EC	ビデオコントローラ103からのコマンドに対して出力するコマンド完了のステータスを示す信号
/SBYS	VC→EC	コマンド完了のステータスを示す信号

【図13】

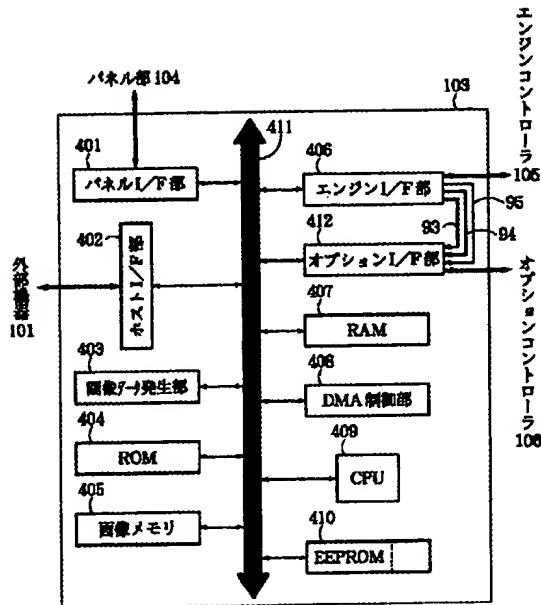
VC…ビデオコントローラ
OC…オプションコントローラ
EC…エンジンコントローラ

信号名称	方向	内容
シリアル通信L/F	VC→OC	給紙オプションへの給紙指定や排紙オプションへの排紙の指定及びコマンド指定などを共有バスを介して行うL/F
/OPTRDY	VC→OC	指定オプション装置が持つ機能に対するREADY状態を示す
/POUTT	EC→OC	本体が排紙動作を待機している状態を示す信号
/PFEDT	EC→OC	本体が排紙動作から復帰した状態を示す信号
/SPCNG	EC→OC	排紙動作中に高速搬送されてきた記録紙を遅延させて、本体の搬送速度に整合させるための信号

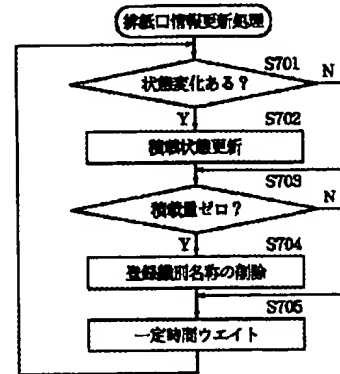
【図25】



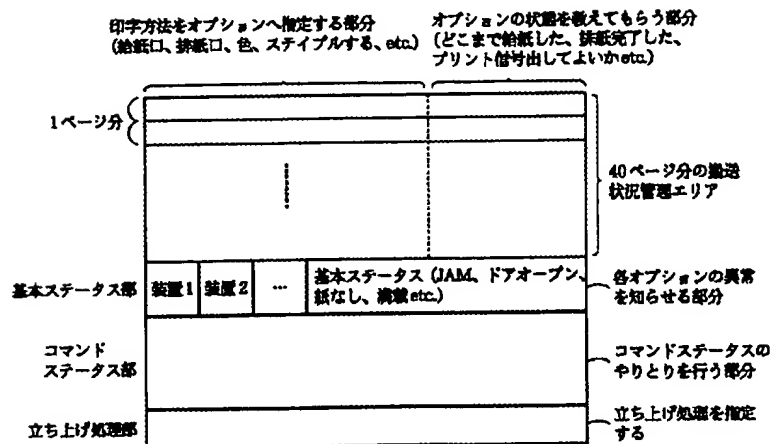
【図14】



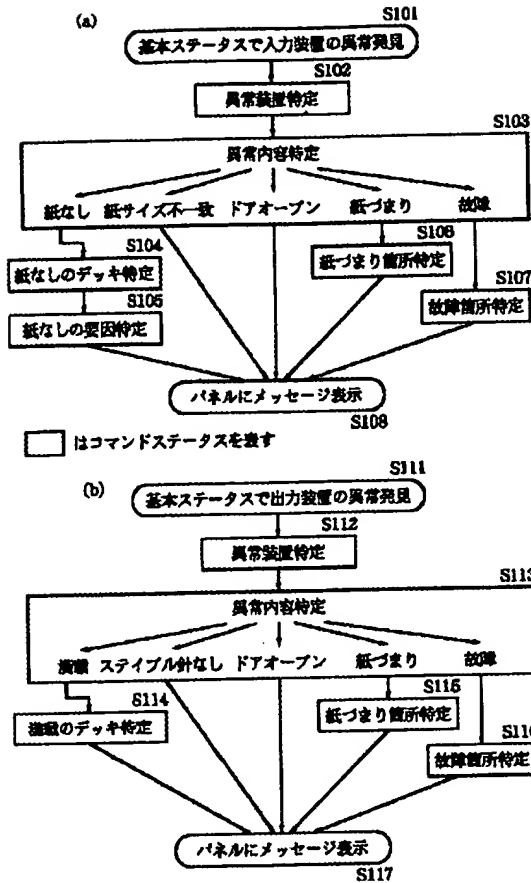
【図24】



【図15】



【図16】

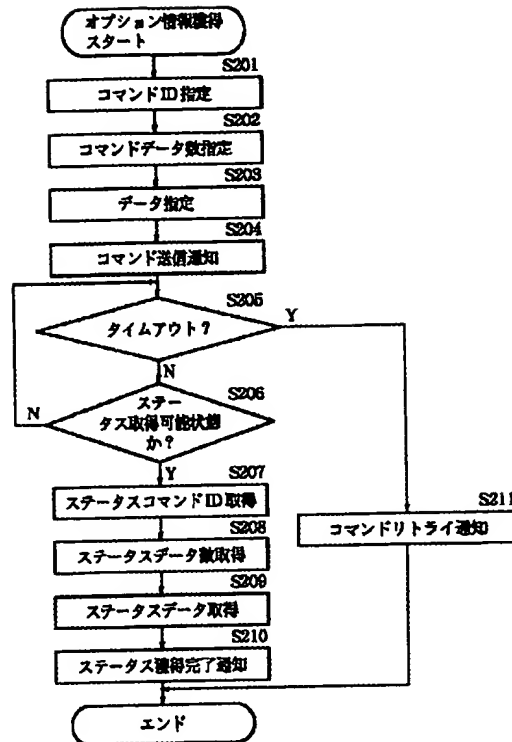


【図27】

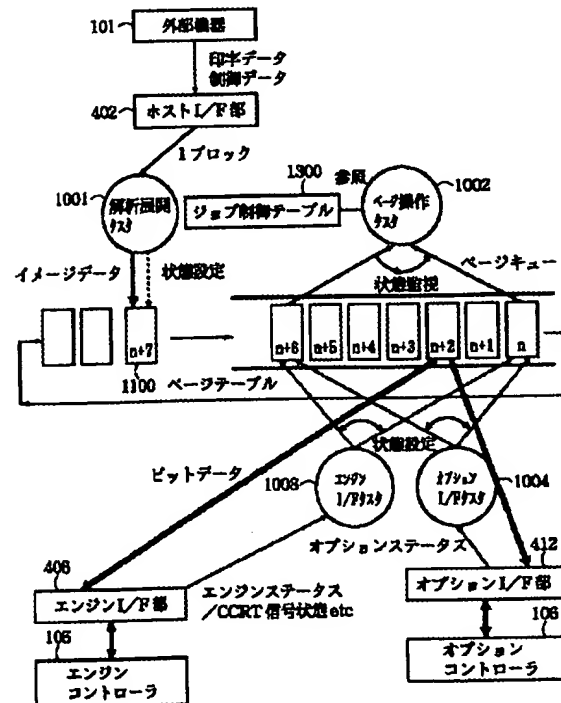
FD/CD-ROM等の記憶媒体	
ディレクトリ情報	
第1のデータ処理プログラム	図6に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第2のデータ処理プログラム	図7に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第3のデータ処理プログラム	図16に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第4のデータ処理プログラム	図17に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第5のデータ処理プログラム	図22に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第6のデータ処理プログラム	図23に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第7のデータ処理プログラム	図24に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群
第8のデータ処理プログラム	図25に示すフローチャートのステップに対応するプログラムコード群

記憶媒体のメモリマップ

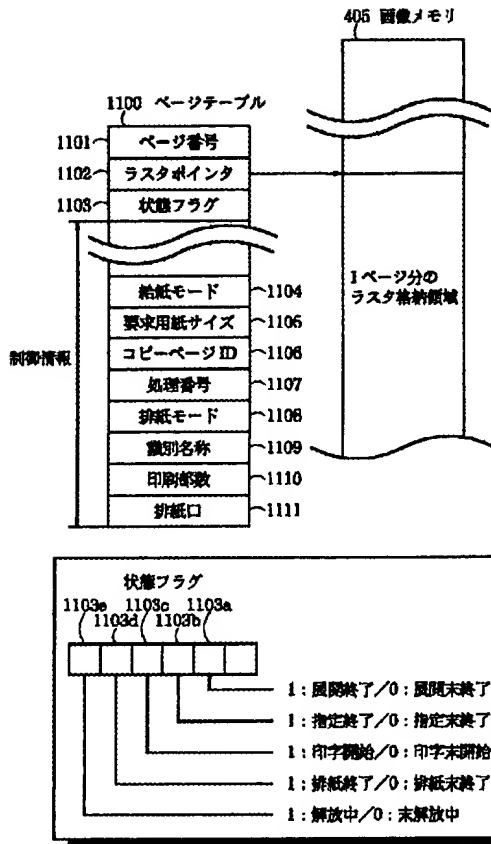
【図17】



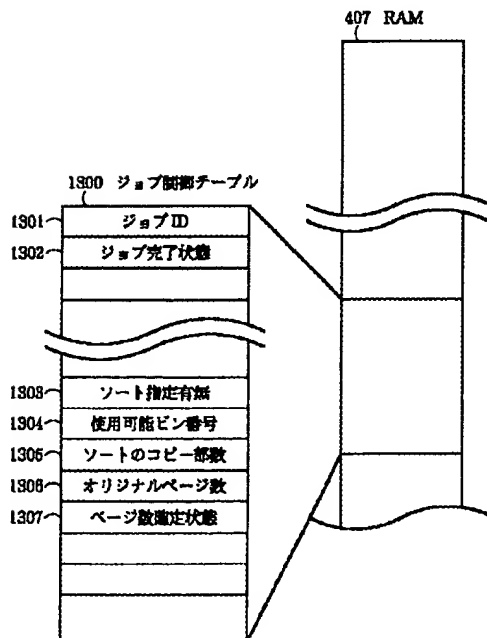
【図18】



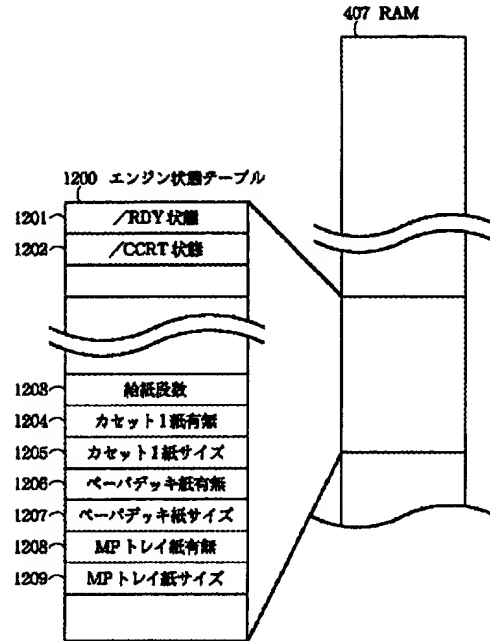
【図19】



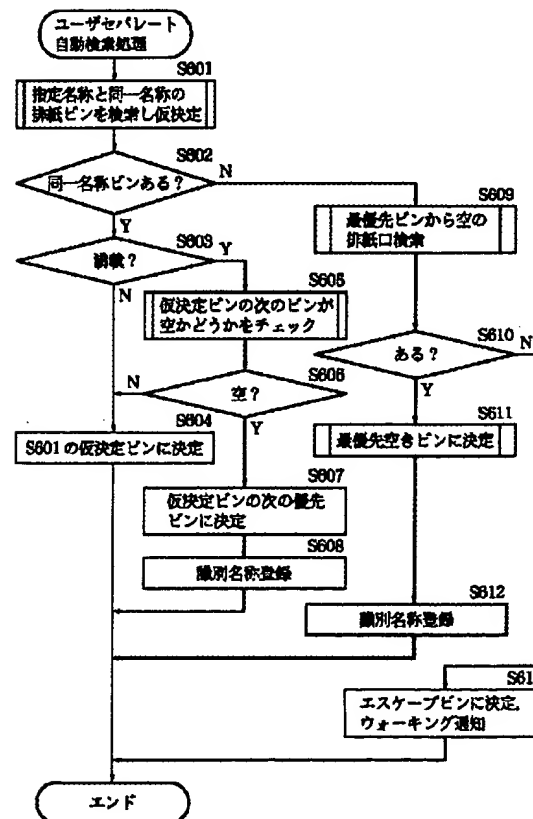
【図21】



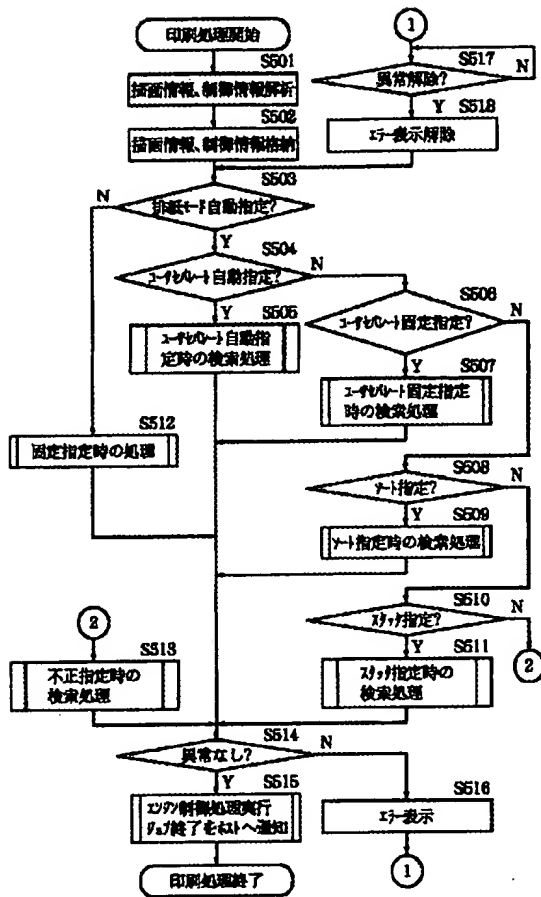
【図20】



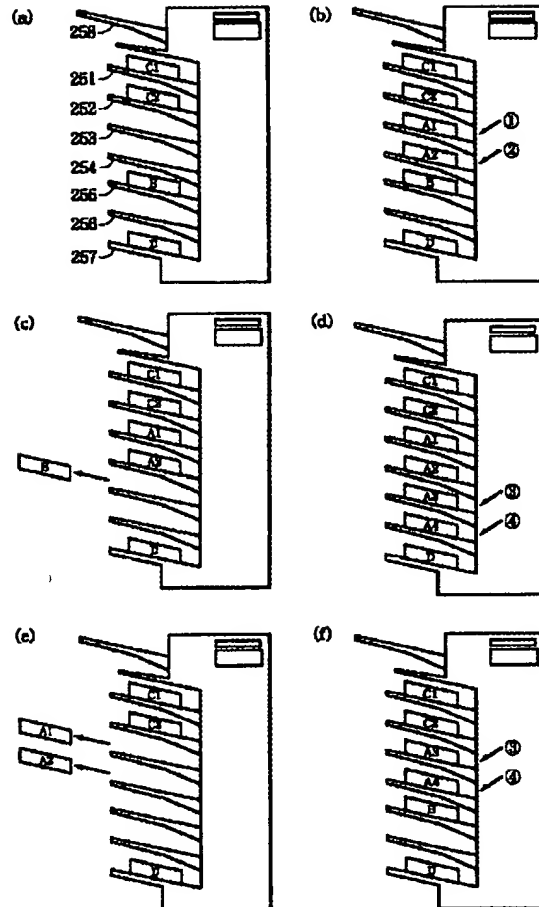
【図23】



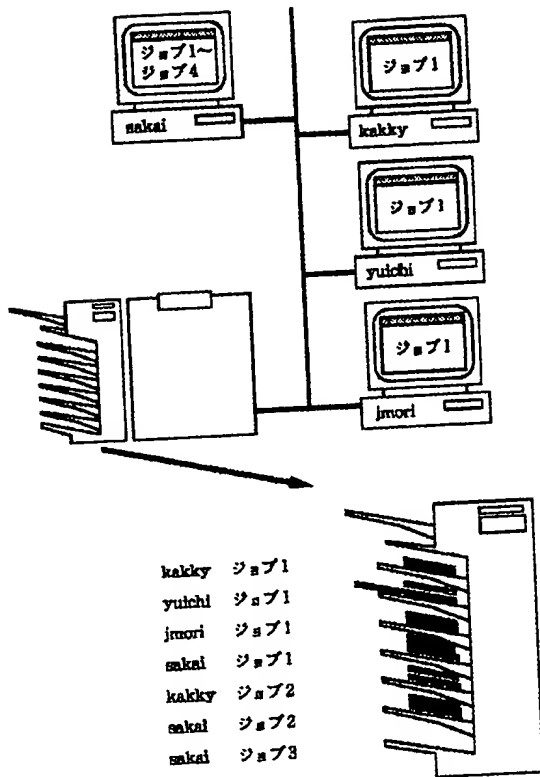
【図22】



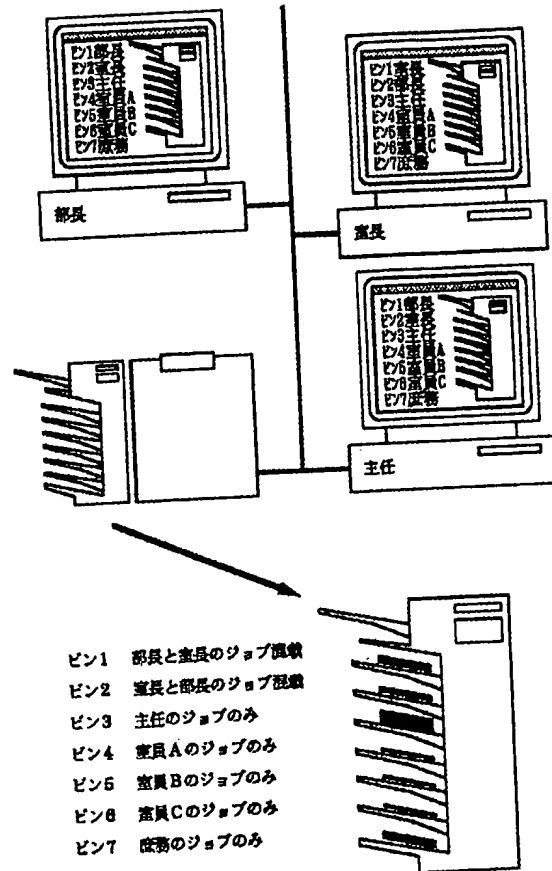
【図26】



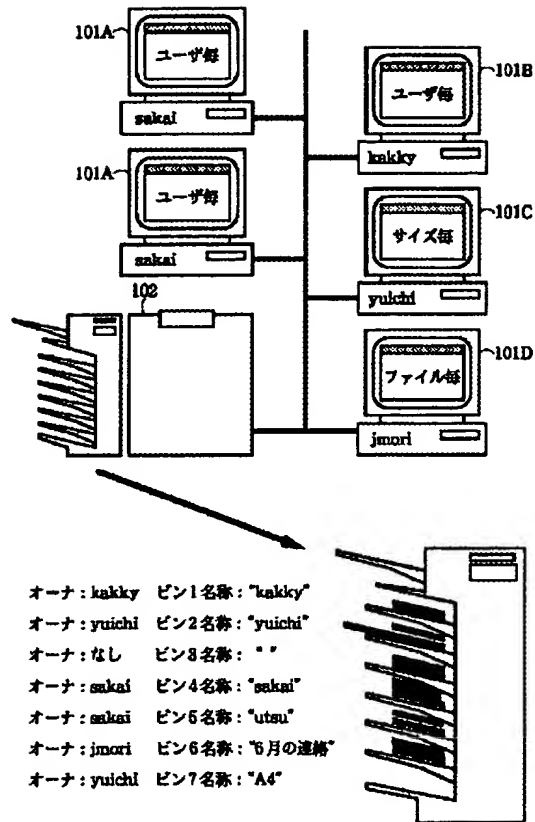
【図28】



【図29】



【図30】



 フロントページの続き

 (51) Int. Cl.⁷
 H04N 1/00

 識別記号
 108

 FI
 H04N 1/00

 テーマワード(参考)
 B
 108L

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)